



ERRATA SEI Nº 0014595218/2022 - SAP.LCT

Joinville, 11 de outubro de 2022.

LICITAÇÃO PÚBLICA INTERNACIONAL (LPI) PARA:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE) PONTE JOINVILLE

PROJETO: PROGRAMA LINHA VERDE EIXO ECOLÓGICO LESTE DE JOINVILLE

FUNDO FINANCEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO DA BACIA DO PRATA- FONPLATA

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO Nº BRA-18/2017

O MUNICÍPIO DE JOINVILLE leva ao conhecimento dos interessados e proponentes que na LPI nº 335/2022, destinada à contratação de Empresa Especializada para Construção da Obra de Arte Especial (OAE) Ponte Joinville, promoveu as seguintes alterações, prorrogando a data de abertura, conforme segue:

DO EDITAL

ONDE SE LÊ:

SEÇÃO 2 – DADOS DA LICITAÇÃO (DDL)

(...)

Cláusula das IAC	Complemento ou Modificação
(...)	(...)
4.5 (b)	VOLUME MÉDIO ANUAL DE OBRAS (a) Volume médio anual de Obras nos últimos 5 (cinco) anos: R\$ 126.000.000,00 (cento e vinte e seis milhões de reais).
4.5 (c)	EXPERIÊNCIA COMO CONTRATADO/EXECUTOR PRINCIPAL NA CONSTRUÇÃO (...) - Execução e lançamento de vigas de concreto armado protendido por meio de treliça lançadeira, com vão mínimo de 30m, no sistema <i>cantitravel</i> ; (...) Não será permitido o somatório de atestados para fins de atendimento do quantitativo mínimo exigido.
(...)	(...)
4.5 (e)	PATRIMÔNIO LÍQUIDO E VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO (...) O Valor estimado da contratação é de <i>R\$ 253.482.249,61 (duzentos e cinquenta e três milhões, quatrocentos e oitenta e dois mil duzentos e quarenta e nove reais e sessenta e um centavos)</i> .
	PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA DAS OBRAS As parcelas de maior relevância das Obras têm as seguintes características:

Item N°	Características	Unid.	Quant.
4.5 (f)	(...)	(...)	(...)
04	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck ≥ 40 MPa - confecção em central dosadora de no mínimo 30 m³/h	m³	2.100
(...)	(...)	(...)	(...)
07	Concreto para bombeamento fck ≥ 40 MPa - confecção em central dosadora de no mínimo 40 m³/h	m³	7.900
(...)	(...)	(...)	(...)
09	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de no mínimo 30 m³/h	m³	5.100
(...)	(...)	(...)	(...)
Não será permitido o somatório de atestados para fins de atendimento do quantitativo mínimo exigido.			
(...)	(...)		
15.1	PERÍODO DE VALIDADE DA PROPOSTA As Propostas deverão permanecer válidas por 90 (noventa) dias corridos depois da data final estabelecida de apresentação, ou seja, até: 22/01/2023 .		
16.1	GARANTIA DE PROPOSTA Valor da Garantia de Proposta: R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais).		
(...)	(...)		
19.2 e 20.1	ENDEREÇAMENTO E FECHAMENTO DAS PROPOSTAS (...) "NÃO ABRIR ANTES DE 24 DE OUTUBRO DE 2022 ÀS 9H (HORÁRIO DE BRASÍLIA)"		
23.1	ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS PELO CONTRATANTE A <u>sessão pública de abertura das propostas</u> ocorrerá no dia 24 de outubro de 2022 às 9h00 (horário local), imediatamente após o prazo final para apresentação das propostas , na presença dos interessados que desejarem assistir à cerimônia de abertura. (...)		
(...)	(...)		

LEIA-SE:

SEÇÃO 2 – DADOS DA LICITAÇÃO (DDL)

(...)

Cláusula das IAC	Complemento ou Modificação																																
(...)	(...)																																
4.5 (b)	VOLUME MÉDIO ANUAL DE OBRAS (a) Volume médio anual de Obras nos últimos 5 (cinco) anos: R\$ 140.000.000,00 (cento e quarenta milhões de reais).																																
4.5 (c)	EXPERIÊNCIA COMO CONTRATADO/EXECUTOR PRINCIPAL NA CONSTRUÇÃO (...) - Execução e lançamento de vigas de concreto armado protendido por meio de treliça lançadeira, com vão mínimo de 30m; (...)																																
(...)	(...)																																
4.5 (e)	PATRIMÔNIO LÍQUIDO E VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO (...) O Valor estimado da contratação é de R\$ 280.224.589,19 (duzentos e oitenta milhões, duzentos e vinte e quatro mil, quinhentos e oitenta e nove reais e dezenove centavos).																																
4.5 (f)	PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA DAS OBRAS As parcelas de maior relevância das Obras têm as seguintes características: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item N°</th> <th>Características</th> <th>Unid.</th> <th>Quant.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck ≥ 40 MPa.</td> <td>m³</td> <td>2.100</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Concreto para bombeamento fck ≥ 40 MPa.</td> <td>m³</td> <td>7.900</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa</td> <td>m³</td> <td>5.100</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </tbody> </table>	Item N°	Características	Unid.	Quant.	(...)	(...)	(...)	(...)	04	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck ≥ 40 MPa.	m³	2.100	(...)	(...)	(...)	(...)	07	Concreto para bombeamento fck ≥ 40 MPa.	m³	7.900	(...)	(...)	(...)	(...)	09	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa	m³	5.100	(...)	(...)	(...)	(...)
Item N°	Características	Unid.	Quant.																														
(...)	(...)	(...)	(...)																														
04	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck ≥ 40 MPa.	m³	2.100																														
(...)	(...)	(...)	(...)																														
07	Concreto para bombeamento fck ≥ 40 MPa.	m³	7.900																														
(...)	(...)	(...)	(...)																														
09	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa	m³	5.100																														
(...)	(...)	(...)	(...)																														
Será permitido o somatório de até quatro atestados dos serviços descritos na "tabela de maior relevância das obras" do edital, em obras distintas, em construção de Obras de Artes Especiais, considerando a complexidade do objeto.																																	

(...)	(...)
15.1	PERÍODO DE VALIDADE DA PROPOSTA As Propostas deverão permanecer válidas por 90 (noventa) dias corridos depois da data final estabelecida de apresentação, ou seja, até: 27/02/2023 .
16.1	GARANTIA DE PROPOSTA Valor da Garantia de Proposta: R\$ 5.600.000,00 (cinco milhões seiscentos mil reais).
(...)	(...)
19.2 e 20.1	ENDEREÇAMENTO E FECHAMENTO DAS PROPOSTAS (...) "NÃO ABRIR ANTES DE 29 DE NOVEMBRO DE 2022 ÀS 9H (HORÁRIO DE BRASÍLIA)"
23.1	ABERTURA E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS PELO CONTRATANTE A sessão pública de abertura das propostas ocorrerá no dia 29 de novembro de 2022 às 9h00 (horário local), imediatamente após o prazo final para apresentação das propostas , na presença dos interessados que desejarem assistir à cerimônia de abertura. (...)
(...)	(...)

SUBSTITUI:

SEÇÃO 3. FORMULÁRIOS DA PROPOSTA

(...)

MODELO 12 - PLANILHA DE QUANTIDADES

Concorrente: [indicar]						
Concorrência – LPI Nº: 335/2022		Lote Nº: [indicar]	Página: [indicar] de [indicar]			
ITEM (1)	SUB - ITEM (2)	DISCRIMINAÇÃO (3)	UNID. (4)	QTD. (5)	PREÇO UNITÁRIO (RS) (6)	PREÇO TOTAL (RS) (7)
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
	1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PONTE JOINVILLE				
	1.1.6	Administração local para ponte joinville-medição conforme percentual físico de execução da obra jfc	UN	1,00		
2		CANTEIRO				
	2.1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				
	2.1.2	Preparo manual de terreno s/ raspagem superficial (ref SINAPI 8422 - 01/2020 - elp)	M2	12.306,00		
	2.1.4	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive nivelador (ref SINAPI 73868 - 11/2018 - elp)	M2	12.306,00		
	2.1.5	Tapume com telha metálica. af 05/2018	m²	3.764,20		
	2.2	CANTEIRO DE OBRA				
	2.2.3	Galpao aberto para oficina, lavagem/lubrificação/borracharia	M2	600,00		
	2.2.5	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af 02/2016	m²	350,00		
	2.2.6	Barracão de obra para alojamento/escritório, piso em pinho 3a, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha fibrocimento 6mm, incluso instalações elétricas e esquadrias. reaproveitado 5 vezes	M2	480,00		
	2.2.7	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. af 02/2016	m²	300,00		
	2.2.8	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af 02/2016	m²	350,00		
	2.2.9	Execução de escritório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos. af 02/2016	m²	240,00		
	2.2.10	Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 10 cm. af 12/2015	m²	1.260,00		
	2.2.11	Execução de guarita em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af 04/2016	m²	36,00		
	2.2.12	Execução de ambulatório médico em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af 04/2016 (ref. SINAPI 93995 01/2022) jfc	M2	60,00		
	2.2.13	Execução de laboratório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af 04/2016 (ref. SINAPI 93995 01/2022) jfc	M2	100,00		
	2.2.14	Execução de semt/cipa em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af 04/2016 (ref. SINAPI 93995 01/2022) jfc	M2	80,00		
	2.2.15	Execução de reservatório elevado de água (2000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira. af 02/2016	UN	6,00		
	2.3	CENTRAIS				
	2.3.1	Execução de central de armadura em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos. af 04/2016	m²	300,00		
	2.3.2	Execução de central de formas, produção de argamassa ou concreto em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos. af 04/2016	m²	300,00		

2.3.3	Lastro de obra comercial - espainamento mecânico	m²	1.200,00		
2.3.4	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte, espessura de 0,20 m, com agente de cura e com tela soldada - concreto usinado - areia e brita comerciais (ref sicro 4011529 - 01/2020 - elp)	m²	1.500,00		
2.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS				
2.4.1	Instal/ligacao provisoria eletrica baixa tensao p/cant obraobra,m3-chave 100a carga 3kwh,20cv excl fom medidor	UN	10,00		
2.4.3	Locacao de redes de agua ou de esgoto (ref SINAPI 73610 - 11/2018 - elp)	M	12.306,00		
2.4.7	Mobiliário de escritório, refeitório e apoio	un	1,00		
2.4.9	Instalação de ar condicionado quente/frio - split 18000 btu - (fornecimento e instalação)	UN	10,00		
2.5	SINALIZAÇÃO DA OBRA				
2.5.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (ref SINAPI 74209/1 - 01/2020 - elp)	M2	24,00		
2.5.3	Semáforo móvel com 3 lentes D = 200 mm	h	2.640,00		
2.5.4	Sinalizacao de transito - notuma (ref SINAPI 74221/1 - 01/2020 - elp)	M	500,00		
2.5.8	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - utilização de 3 vezes	m²	1.116,00		
2.5.9	Sinalizacao com fita fixada em cone plastico, incluindo cone. af 11/2017 (ref sicro 97053 - 06/2021 - elp)	M	2.500,00		
2.6	LIMPEZA PERMANENTE CANTEIRO				
2.6.2	Limpeza permanente canteiro ponte joinville jfc	MES	24,00		
2.7	EQUIPAMENTOS NO CANTEIRO				
2.7.7	Equipamentos canteiro ponte joinville jfc	MES	24,00		
2.8	EXECUÇÃO DE CALÇADA E CERCAMENTO DE TERRENO-FRENTE PARA AV. ALVINO HANSEN - PONTE JOINVILLE				
2.8.1	Retirada de meio fio c/ empilhamento e s/ remoção (ref SINAPI 85335 - 11/2017 - elp)	M	322,17		
2.8.3	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. af 07/2016	m²	437,91		
2.8.4	Corte em pavimento de asfalto / concreto com máquina e disco diamantado (orç 11912 dez/2019)vgl	M	139,02		
2.8.6	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, E =25 mm, 4 utilizações. af 06/2017	m²	62,56		
2.8.7	Regularização de passeios com barro (ref. SINAPI 85422 06/2020) jfc	M3	43,79		
2.8.9	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou radiers, espessura de *10 cm*. af 08/2017	m³	43,79		
2.8.10	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. af 07/2016	m²	352,28		
2.8.12	Corte em pavimento de asfalto / concreto com máquina e disco diamantado (orç 11912 dez/2019)vgl	M	113,64		
2.8.13	Regularização de passeios com barro (ref. SINAPI 85422 06/2020) jfc	M3	35,23		
2.8.15	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou radiers, espessura de *10 cm*. af 08/2017	m³	35,23		
2.8.16	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. af 07/2016	m²	58,40		
2.8.17	Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. af 12/2015	M2	13,31		
2.8.19	Cabarito em madeira h=5 cm, para execução de bloco direcional e alerta (ref. SINAPI 92448 06/2020) jfc	M	73,76		
2.8.23	Execução de teto de concreto sob solo, seção 15x30 cm, incluso, escavação, reaterro, forma, concreto 20 MPa, para calçada (ref. SINAPI 96536,92724,98228,73841 e 55835 06/2020) jfc	m	28,00		
2.8.24	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou radiers, espessura de *10 cm*. af 08/2017	m³	5,84		
2.8.25	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). af 06/2016	M	34,27		
2.8.29	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos. af 06/2016 p	M	287,90		
2.8.31	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af 06/2014	M2	194,77		
2.8.32	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers. af 08/2017	m³	10,28		
2.8.33	Plantio de grama em placas. af 05/2018	m²	118,30		
2.8.34	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalite de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. af 09/2020	M2	4,43		
2.8.35	Regularização de passeios com barro (ref. SINAPI 85422 06/2020) jfc	M3	5,92		
2.8.37	Aplicação de adubo em solo. af 05/2018	m²	118,30		
	Serviços finais para cercamento de terreno-				

2.8.38	frente para av. alvino hansen - ponte joinville jfc	UN	1,00		
2.9	EXECUÇÃO MONITORAMENTO AMBIENTAL				
2.9.1	Plano de trabalho para execução de monitoramento ambiental ponte joinville	MÊS	1,00		
2.9.2	Executar o programa de comunicação social (pcs) ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.5	Executar o programa de monitoramento do ecossistema manguezal ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.6	Executar o programa de monitoramento da biota aquática ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.7	Executar o programa de monitoramento da supressão da vegetação ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.9	Executar o programa de salvamento e monitoramento da fauna terrestre ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.10	Executar o programa de controle e monitoramento de processos erosivos ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.11	Executar o programa de monitoramento dos níveis de ruído e vibração ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.12	Executar o programa de gerenciamento de resíduos da construção civil ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.13	Executar o programa de emergência e contingência ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.14	Executar o programa de educação ambiental - pea, no canteiro de obras ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.15	Executar o programa de recuperação de áreas degradadas - prad ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.16	Executar o programa de capacitação e qualificação de mão de obra ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.17	Executar o programa de incentivo ao empreendedorismo ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.18	Executar o programa de mitigação e interferências no sistema viário ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.19	Executar o programa de controle de disseminação de vetores e doenças ponte joinville	MÊS	24,00		
2.9.20	Executar o programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - pemat e programa de controle médico e saúde ocupacional - pcmso ponte joinville	MÊS	24,00		
3	CONTROLE TECNOLÓGICO				
3.1	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				
3.1.1	Preparação de amostras para ensaio de caracterização - solos (ref. SINAPI 74022/39 06/2019)	UN	37,00		
3.1.3	Ensaio de compactação - amostras não trabalhadas - energia normal - solos (ref. SINAPI 74022/10 06/2019)	UN	3,00		
3.1.5	Ensaio de terraplenagem - camada final do aterro (ref. SINAPI 74021/2 12/2018)	M3	7.327,61		
3.1.7	Ensaio de massa específica - in situ - método frasco de areia - solos (ref. SINAPI 74022/14 06/2019)	UN	35,00		
3.1.9	Ensaio de limite de liquidez - solos (ref. SINAPI 74022/8 06/2019)	UN	57,00		
3.1.12	Ensaio de limite de plasticidade - solos (ref. SINAPI 74022/009 06/2019)	UN	31,00		
3.1.13	Ensaio de índice de suporte califomia - amostras não trabalhadas - energia intermediária - solos (74022/20 06/2019)	UN	41,00		
3.1.15	Ensaio de base estabilizada granulometricamente (ref. SINAPI 74021/6 06/2019)	M3	7.327,61		
3.1.17	Ensaio de regularização do subleito (ref. SINAPI 74021/3 06/2019)	M2	10.550,36		
3.1.19	Ensaio de adesividade - resistência a água - emulsão asfáltica (ref. SINAPI 74022/36 12/2018)	UN	73,00		
3.1.21	Ensaio de controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso (ref. SINAPI 74022/27 06/2019)	UN	73,00		
3.1.23	Ensaio de densidade do material betuminoso (ref. SINAPI 74022/56 12/2018)	UN	73,00		
3.1.25	Ensaio de controle do grau de compactação da mistura asfáltica (ref. SINAPI 74022/53 12/2018)	UN	73,00		
3.1.27	Ensaio de resistência a compressão simples - concreto (ref. SINAPI 74022/30 06/2019)	UN	186,00		
3.1.29	Ensaio de resistência a tração na flexão de concreto (ref. SINAPI 74022/32 06/2019)	UN	186,00		
3.1.31	Ensaio de resistência a tração por compressão diametral - concreto (ref. SINAPI 74022/31 06/2019)	UN	186,00		
3.1.33	Prova de carga tipo pda ponte joinville	UN	12,00		
3.1.35	Ensaio de integridade das estacas tipo pit ponte joinville	UN	106,00		
3.1.37	Prova de carga tipo estática tipo célula de carga ponte joinville	UN	3,00		
3.1.38	Ensaio de pavimento de concreto (ref. SINAPI 74020/1 06/2019)	M3	7.327,61		
4	DEMOLIÇÃO				
4.1	TRANSPORTES				
4.1.1	Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m3 (sinapi 72898)	M3	35.795,67		
4.1.4	Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhão basculante 6m3 (carga e descarga manuais).	m³	8.948,92		
4.2	SERVIÇOS PRELIMINARES				
4.2.1	Demolição de lajes, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	104,28		
4.2.2	Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com martelão, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	948,84		
4.2.3	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	890,66		
4.2.4	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	153,90		
4.2.5	Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	388,80		

4.2.6	Remocao de vidro comum (ref. SINAPI 12/2020)vg1	M2	115,32		
4.2.8	Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	1.532,62		
4.2.9	Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	UN	115,00		
4.2.10	Remoção de metais sanitários, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	UN	112,00		
4.2.11	Remoção de acessórios, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	UN	60,00		
4.2.12	Remoção de trama metálica para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	3.937,20		
4.2.13	Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	m²	3.937,20		
4.2.14	Remoção de tesouras de madeira, com vão menor que 8m, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	UN	326,00		
4.2.15	Remoção de interruptores/tomadas elétricas, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	UN	418,00		
4.2.16	Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	UN	228,00		
4.2.17	Remoção de tubulações (tubos e conexões) de água fria, de forma manual, sem reaproveitamento. af 12/2017	M	12.297,00		
4.2.18	Remoção de cerca com mourões de concreto	m	901,87		
4.2.19	Retirada de esquadrias metálicas (ref. SINAPI 85334 11/2017)vg1	M2	450,00		
4.3	SERVIÇOS DIVERSOS				
4.3.1	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo "torre" (exclusive andaime e limpeza). af 11/2017	M	123,00		
4.3.2	Colocação de tela em andaime fachadeiro. af 11/2017	m²	369,00		
4.3.3	Andaime tabuado sobre cavaletes (incluso cavalete) em madeira de 1ª ut il 20x incl movimentacao p/ pe-direito 4,00m (sinapi 84112-10/2017- elp)	M2	24,00		
5	TERRAPLENAGEM				
5.1	MOVIMENTO DE TERRA				
5.1.3	Escavação das camadas de solo existentes (com transporte e destinação)	M3	37.754,74		
5.1.12	Reforço do subleito com colchão de areia DMT 30 km	M3	1.525,84		
6	PAVIMENTAÇÃO				
6.1	CANTEIRO				
6.1.1	Locação de pavimentação. af 10/2018	M	6.398,69		
6.2	BASES E PAVIMENTOS				
6.2.5	Base em brita graduada	M³	10.550,36		
6.2.7	Concreto asfáltico usinado à quente faixa "C" - DMT 20 km	t	7.179,60		
6.2.12	Concreto asfáltico usinado a quente faixa "B" (pmq) - DMT 20 km (t)	t	3.444,89		
6.2.16	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto. af 11/2017	M	939,36		
6.2.17	Imprimacao com emulsão asfáltica eai cotação (composição SINAPI 96401)	M2	35.884,43		
6.2.20	Pintura de ligação com emulsão asfáltica r1c cotação	m2	59.294,84		
6.2.22	Fresagem do pavimento asfáltico em m3 com transporte DMT 12 km v2	M3	553,92		
6.2.23	Base em brita graduada tratada com cimento (bgte)	M3	7.176,86		
6.2.24	Reforço do subleito com colchão de areia DMT 30 km	M3	6.566,21		
6.2.25	Escavação das camadas de solo existentes (com transporte e destinação)	M3	8.905,18		
7	DRENAÇÃO				
7.1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				
7.1.1	Escoramento de vala, tipo descontinuo, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. af 06/2016	M2	5.240,49		
7.1.3	Bomba centrifuga c/ motor eletrico trifasico 1cv	UN	4,00		
7.2	MOVIMENTO DE TERRA				
7.2.3	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m³/88 hp), larg. de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1A categoria, em locais com alto nível de interferência. af 01/2015	m³	7.646,31		
7.2.4	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m³/111 hp), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1A categoria, locais com baixo nível de interferência. af 01/2015	m³	8.602,10		
7.2.5	Reatero mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	11.469,47		
7.2.6	Espalhamento de material em bota-fora	m³	11.469,47		
7.2.7	Escavação manual reatero e compactação em material de 1ª categoria	m³	2.867,37		
7.3	CARGA E DESCARGA				
7.3.1	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 6,0m³/16t e PA carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da cacamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	M3	34.020,89		
7.3.5	Carga, manobra e descarga de tubos estruturados em PEAD D >= 2,4 m em cavalo mecânico com semi-reboque com capacidade de 22 t - carga e descarga com caminhão guindauto	m	70,00		
7.4	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS				
7.4.1	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia,	M3	333,30		

		lançamento manual, em local com nível alto de interferência. af 06/2016			
7.4.3		Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. af 06/2016	M3	145,69	
7.4.6		Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	M	374,00	
7.4.7		Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	M	3.352,97	
7.4.8		Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	M	3.071,93	
7.4.9		Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	M	1.211,05	
7.4.10		Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	M	245,04	
7.4.12		Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1200 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af 12/2015	M	405,17	
7.4.14		Tubo de PEAD corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, DN 1200 mm, junta elástica integrada, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento. af 06/2016	M	70,00	
7.4.16		Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,20x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 0,40m de diametro, exclusive a escavacao e reaterro.	un	72,00	
7.4.18		Poco de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,00x1,10x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 0,60m de diametro, exclusive a escavacao e reaterro.	un	70,00	
7.4.20		Poco de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,40x1,20)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 0,80m de diametro, exclusive a escavacao e reaterro.	un	20,00	
7.4.22		Poco de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,10x1,40x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 1,00m de diametro, exclusive a escavacao e reaterro.	un	25,00	
7.4.24		Poco de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,60x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 1,20m de diametro, exclusive a escavacao e reaterro.	un	10,00	
7.4.31		Boca de lobo de passeio padrão pmj 60 x 96 x 89 cm (sinapi 72132)	UN	226,00	
7.4.33		Boca para bueiro duplo Tubular, diametro =0,60m, em concreto ciclopico, incluindo formas, escavacao, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte. (SINAPI 73856/7 10/2020) jfc	UN	1,00	
7.4.37		Boca p/bueiro simples tubular D=0,40m em concreto ciclopico, inclindo formas, escavacao, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte (73856/1 06/2021) jfc	UN	226,00	
7.4.38		Boca BSTC D = 1,00 m - esconsidade 45° - areia	un	1,00	

	7.4.0	e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00		
	7.4.40	Boca BSTC D = 0,60 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00		
	7.4.41	Boca BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	1,00		
	7.4.42	Caixa de passagem de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,20x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 0,40m de diametro, exclusive a escavacao e reatero.	un	27,00		
	7.4.43	Caixa de passagem de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,00x1,10x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 0,60m de diametro, exclusive a escavacao e reatero.	un	25,00		
	7.4.44	Caixa de passagem de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,10x1,40x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 1,00m de diametro, exclusive a escavacao e reatero.	un	2,00		
	7.4.45	Ligação domiciliar de esgoto DN 100mm, da casa até a caixa, composto por 10,0m tubo de PVC esgoto predial DN 100mm e caixa de alvenaria com tampa de concreto - fornecimento e instalação	un	426,00		
	7.4.46	Caixa de passagem de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,40x1,20)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatoria, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20mpa, para utilizacao em coletor de aguas pluviais de 0,80m de diametro, exclusive a escavacao e reatero.	un	11,00		
	7.4.47	Chaminé circular para poço de visita para drenagem, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 0,6 m. af 05/2018	M	91,22		
	7.5	ESTRUTURA DE CONCRETO				
	7.5.1	Concreto autoadensável com metacaulim fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	88,00		
	7.5.2	Formas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	528,00		
	7.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.040,00		
	7.6	SERVICOS COMPLEMENTARES				
	7.6.1	Tubo, PVC, soldável, DN 50mm, instalado em pnumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	M	6.312,30		
	7.6.2	Assentamento de tubo de PVC corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, DN 200 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). af 01/2021	M	205,85		
	9	ACESSIBILIDADE				
	9.1	DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS EXISTENTE				
	9.1.1	Demolição de lajes, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento. af 12/2017	m³	1.878,72		
	9.1.2	Retirada de meio fio c/ empilhamento e s/ remocao (ref SINAPI 85335 - 11/2017 - elp)	M	9.393,58		
	9.1.4	Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhao basculante 6 m³ (sinapi 72898)	M3	2.808,68		
	9.1.6	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm). af 01/2018	M3XKM	56.173,60		
	9.2	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE				
	9.2.1	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou radiers, espessura de *10 cm*. af 08/2017	m³	321,85		
	9.2.2	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	193,11		
	9.2.3	Execução de tento de concreto sob solo, seção 15x30 cm, incluso, escavacao, reatero, forma, concreto 20 MPa, para calçada (ref. SINAPI 96336,92724,98228,73841 e 55835 06/2020) jfc	m	725,06		
	9.2.6	Armação em tela de aço soldada nervurada q-138, aço CA-60, 4,2mm, malha 10x10cm (ref. SINAPI 85662 jan/2020) elp	M2	7.757,31		
	9.2.7	Fabricação de forma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.158,66		
	9.2.9	Execução de piso intertravado, com bloco direcional e alerta (composição SINAPI 92397 dez/2017) jfc	M2	290,02		
		Assentamento de guia (meio-fio) em trecho				

9.2.10	curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). af 06/2016	M	743,45		
9.2.11	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos. af 06/2016 p	M	238,25		
9.3	CAÇADA				
9.3.1	Escavacao e transporte de material de 1A cat DMT 50m com trator sobre esteiras 347 HP com lamina e escarificador (sinapi 74155/001 - 06/2020 - elp)	M3	3.757,43		
9.3.3	Reatero manual de valas com compactação mecanizada. af 04/2016	m³	3.005,95		
9.3.4	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou radiers, espessura de *10 cm*. af 08/2017	m³	1.678,92		
9.3.5	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos. af 06/2016 p	M	8.650,13		
9.3.6	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto. af 11/2017	M	3.378,47		
9.3.7	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. af 07/2016	m²	16.789,16		
9.3.10	Piso podotátil de concreto - direcional e alerta, *40 x 40 x 2,5* cm, fornecimento e assentamento (composição SINAPI 88629 09/2019) jfc	M2	302,40		
9.3.11	Piso podotátil de concreto - direcional e alerta, *40 x 40 x 2,5* cm, fornecimento e assentamento (composição SINAPI 88629 09/2019) jfc	M2	118,98		
10	PAISAGISMO				
10.1	TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				
10.1.2	Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhao basculante 6m3 (carga e descarga manuais).	m³	866,76		
10.2	MOVIMENTO DE TERRA				
10.2.1	Capina e limpeza manual de terreno (sinapi 73859/2 - 01/2020 - elp)	M2	8.667,63		
10.3	BASES E PAVIMENTOS				
10.3.2	Execução de tento de concreto sob solo, seção 15x30 cm, incluso, escavação, reatero, forma, concreto 20 MPa, para calçada (ref. SINAPI 96536,92724,98228,73841 e 55835 06/2020)) jfc	m	1.374,80		
10.4	PARQUES E JARDINS				
10.4.1	Aplicação de adubo em solo. af 05/2018	m²	3.927,42		
10.4.2	Plantio de forração. af 05/2018	M2	1.441,00		
10.4.4	Grade em madeira para protecao de mudas de arvores (73788/002 01/2020) jfc	UN	448,00		
10.4.6	Plantio de grama em placas. af 05/2018	m²	7.226,63		
10.4.7	Plantio de árvore ornamental com altura de muda maior que 2,00 m e menor ou igual a 4,00 m. af 05/2018	UN	8,00		
10.4.8	Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m. af 05/2018	UN	440,00		
10.4.9	Fornecimento e espalhamento de terra vegetal com E =5cm, areia media e =10cm e barro vermelho e =40cm para horta ref. SINAPI 94319 - bha	M2	866,76		
10.5	REPOSIÇÃO FLORESTAL				
10.5.1	Plantio de muda de árvore frutifera com altura de 1,00 a 2,00 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	1.600,00		
11	OBRA DE ARTE ESPECIAL RAMO 1000				
11.1	RAMO 1000				
11.1.1	TRECHO EM BALANCOS SUCESSIVOS (EIXO 08 A 11)				
11.1.1.1	INFRAESTRUTURA				
11.1.1.1.1	FUNDAÇÕES				
11.1.1.1.1.1	ESTACAS ESCAVADAS				
11.1.1.1.1.1.1	ESTACAS ESCAVADAS DO BLOCO B.A.P09.1				
11.1.1.1.1.1.1.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	480,00		
11.1.1.1.1.1.1.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	480,00		
11.1.1.1.1.1.1.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	639,84		
11.1.1.1.1.1.1.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	75.060,80		
11.1.1.1.1.1.1.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	112,00		
11.1.1.1.1.1.1.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	112,00		
11.1.1.1.1.1.1.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	480,00		
11.1.1.1.1.1.1.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	480,00		
11.1.1.1.1.1.1.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	639,84		
11.1.1.1.1.1.1.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	639,84		
11.1.1.1.1.1.1.11	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	16,00		
11.1.1.1.1.1.1.13	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	75.060,80		

11.1.1.1.1.1.14	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	681,84		
11.1.1.1.1.1.15	Equipamentos de apoio à execução dos balanços sucessivos	un	1,00		
11.1.1.1.1.2	ESTACAS ESCAVADAS DO BLOCO B.API0.1				
11.1.1.1.1.2.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	480,00		
11.1.1.1.1.2.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	480,00		
11.1.1.1.1.2.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	639,48		
11.1.1.1.1.2.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	75.060,80		
11.1.1.1.1.2.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	112,00		
11.1.1.1.1.2.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	112,00		
11.1.1.1.1.2.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	480,00		
11.1.1.1.1.2.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	480,00		
11.1.1.1.1.2.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	639,84		
11.1.1.1.1.2.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	639,84		
11.1.1.1.1.2.11	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	16,00		
11.1.1.1.1.2.13	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	75.060,80		
11.1.1.1.1.2.14	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	681,84		
11.1.1.1.1.2.15	Equipamentos de apoio à execução dos balanços sucessivos	un	1,00		
11.1.1.1.2	BLOCOS COM ESCORAMENTO				
11.1.1.1.2.1	BLOCO B.AP09.1				
11.1.1.1.2.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	289,56		
11.1.1.1.2.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	50.820,00		
11.1.1.1.2.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	454,86		
11.1.1.1.2.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	454,86		
11.1.1.1.2.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	454,86		
11.1.1.1.2.1.6	Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento e instalação	un	4,00		
11.1.1.1.2.1.7	Bainha metálica diâmetro 100 mm para 21 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	59,00		
11.1.1.1.2.1.8	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.235,34		
11.1.1.1.2.1.9	Escoramento com perfis metálicos 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estroacas a cada 2 m não incluídas -	m²	129,96		
11.1.1.1.2.1.10	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,18		
11.1.1.1.2.1.11	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.1.2.2	BLOCO B.API0.1				
11.1.1.1.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	289,56		
11.1.1.1.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	50.820,00		
11.1.1.1.2.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	454,86		
11.1.1.1.2.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	454,86		
11.1.1.1.2.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	454,86		
11.1.1.1.2.2.6	Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento e instalação	un	4,00		
11.1.1.1.2.2.7	Bainha metálica diâmetro 100 mm para 21 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	59,00		
11.1.1.1.2.2.8	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.235,34		
11.1.1.1.2.2.9	Escoramento com perfis metálicos 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estroacas a cada 2 m não incluídas -	m²	129,96		
11.1.1.1.2.2.10	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,18		
11.1.1.1.2.2.11	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2	MESO E SUPERESTRUTURA				
11.1.1.2.1	TRECHO EM CAIXÃO EXECUTADO EM BALANÇOS SUCESSIVOS				
11.1.1.2.1.1	ADUELA DE ARRANQUE BLOCO B.AP09.1				
11.1.1.2.1.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	676,32		
11.1.1.2.1.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	66.036,00		
11.1.1.2.1.1.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	12,00		
11.1.1.2.1.1.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	88,92		

11.1.1.2.1.1.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.469,85		
11.1.1.2.1.1.6	Ancoragem ativa para 19 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.1.7	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	467,66		
11.1.1.2.1.1.8	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	467,66		
11.1.1.2.1.1.9	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	467,66		
11.1.1.2.1.1.10	Escoramento com perfis metálicos 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estrocas a cada 2 m não incluídas -	m²	557,64		
11.1.1.2.1.1.11	Aparelho de apoio tipo "panela" s/ movimentação - carga vertical 50.000 kN	un	1,00		
11.1.1.2.1.1.12	Aparelho de apoio tipo "panela" com movimentação unidirecional - carga vertical 50.000 kN - mov. transversal: ±20mm	un	1,00		
11.1.1.2.1.1.13	Caixa de areia para drenagem pluvial em alvenaria.	un	4,00		
11.1.1.2.1.2	ADUELA 1 - VÃO 80,55 - S21-20				
11.1.1.2.1.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	138,26		
11.1.1.2.1.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00		
11.1.1.2.1.2.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00		
11.1.1.2.1.2.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46		
11.1.1.2.1.2.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46		
11.1.1.2.1.2.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95		
11.1.1.2.1.2.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95		
11.1.1.2.1.2.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,95		
11.1.1.2.1.2.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.3	ADUELA 1 - VÃO 160 - S25-26				
11.1.1.2.1.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	138,26		
11.1.1.2.1.3.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00		
11.1.1.2.1.3.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00		
11.1.1.2.1.3.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46		
11.1.1.2.1.3.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46		
11.1.1.2.1.3.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95		
11.1.1.2.1.3.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95		
11.1.1.2.1.3.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,95		
11.1.1.2.1.3.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.4	ADUELA 2 - VÃO 80,55 - S20-19				
11.1.1.2.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	134,70		
11.1.1.2.1.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00		
11.1.1.2.1.4.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.4.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48		
11.1.1.2.1.4.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43		
11.1.1.2.1.4.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46		
11.1.1.2.1.4.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46		
11.1.1.2.1.4.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	58,46		
11.1.1.2.1.4.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.5	ADUELA 2 - VÃO 160 - S26-27				
11.1.1.2.1.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	134,70		
11.1.1.2.1.5.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00		
11.1.1.2.1.5.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.5.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48		
11.1.1.2.1.5.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43		
11.1.1.2.1.5.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46		

11.1.1.2.1.5.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46		
11.1.1.2.1.5.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	58,46		
11.1.1.2.1.5.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.6	ADUELA 3 - VÃO 80,55 - S19-18				
11.1.1.2.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	131,32		
11.1.1.2.1.6.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00		
11.1.1.2.1.6.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.6.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74		
11.1.1.2.1.6.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56		
11.1.1.2.1.6.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18		
11.1.1.2.1.6.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18		
11.1.1.2.1.6.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	53,18		
11.1.1.2.1.6.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.7	ADUELA 3 - VÃO 160 - S27 - 28				
11.1.1.2.1.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	131,32		
11.1.1.2.1.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00		
11.1.1.2.1.7.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.7.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74		
11.1.1.2.1.7.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56		
11.1.1.2.1.7.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18		
11.1.1.2.1.7.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18		
11.1.1.2.1.7.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	53,18		
11.1.1.2.1.7.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.8	ADUELA 4 - VÃO 80,55 - S18-17				
11.1.1.2.1.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	127,85		
11.1.1.2.1.8.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00		
11.1.1.2.1.8.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.8.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46		
11.1.1.2.1.8.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29		
11.1.1.2.1.8.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75		
11.1.1.2.1.8.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75		
11.1.1.2.1.8.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	49,75		
11.1.1.2.1.8.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.9	ADUELA 4 - VÃO 160 - S28-29				
11.1.1.2.1.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	127,85		
11.1.1.2.1.9.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00		
11.1.1.2.1.9.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.9.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46		
11.1.1.2.1.9.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29		
11.1.1.2.1.9.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75		
11.1.1.2.1.9.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75		
11.1.1.2.1.9.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	49,75		
11.1.1.2.1.9.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.10	ADUELA 5 - VÃO 80,55 - S17-16				
11.1.1.2.1.10.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	124,36		
11.1.1.2.1.10.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
11.1.1.2.1.10.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.10.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda,	m	84,22		

		com montagem e injeção de nata de			
11.1.1.2.1.10.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
11.1.1.2.1.10.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
11.1.1.2.1.10.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
11.1.1.2.1.10.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
11.1.1.2.1.10.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.11	ADUELA 5 - VÃO 160 - S29-30				
11.1.1.2.1.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	124,36		
11.1.1.2.1.11.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
11.1.1.2.1.11.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.11.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	84,22		
11.1.1.2.1.11.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
11.1.1.2.1.11.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
11.1.1.2.1.11.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
11.1.1.2.1.11.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
11.1.1.2.1.11.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.12	ADUELA 6 - VÃO 80,55 - S16-15				
11.1.1.2.1.12.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	120,94		
11.1.1.2.1.12.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
11.1.1.2.1.12.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.12.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
11.1.1.2.1.12.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
11.1.1.2.1.12.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
11.1.1.2.1.12.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
11.1.1.2.1.12.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
11.1.1.2.1.12.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.13	ADUELA 6 - VÃO 160 - S30-31				
11.1.1.2.1.13.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	120,94		
11.1.1.2.1.13.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
11.1.1.2.1.13.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.13.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
11.1.1.2.1.13.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
11.1.1.2.1.13.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
11.1.1.2.1.13.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
11.1.1.2.1.13.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
11.1.1.2.1.13.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.14	ADUELA 7 - VÃO 80,55 - S15-14				
11.1.1.2.1.14.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	167,10		
11.1.1.2.1.14.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.616,00		
11.1.1.2.1.14.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.14.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
11.1.1.2.1.14.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.841,77		
11.1.1.2.1.14.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
11.1.1.2.1.14.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
11.1.1.2.1.14.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
11.1.1.2.1.14.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.15	ADUELA 7 - VÃO 160 - S31-32				
11.1.1.2.1.15.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	167,10		
11.1.1.2.1.15.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo	kg	6.616,00		

11.1.1.2.1.15.2	e colocação	kg	0,0000		
11.1.1.2.1.15.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.15.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
11.1.1.2.1.15.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.871,77		
11.1.1.2.1.15.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
11.1.1.2.1.15.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
11.1.1.2.1.15.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
11.1.1.2.1.15.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.16	ADUELA 8 - VÃO 80,55 - S14-13				
11.1.1.2.1.16.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	160,88		
11.1.1.2.1.16.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
11.1.1.2.1.16.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.16.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
11.1.1.2.1.16.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
11.1.1.2.1.16.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		
11.1.1.2.1.16.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
11.1.1.2.1.16.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
11.1.1.2.1.16.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.17	ADUELA 8 - VÃO 160 - S32-33				
11.1.1.2.1.17.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	160,88		
11.1.1.2.1.17.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
11.1.1.2.1.17.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.17.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
11.1.1.2.1.17.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
11.1.1.2.1.17.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		
11.1.1.2.1.17.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
11.1.1.2.1.17.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
11.1.1.2.1.17.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.18	ADUELA 9 - VÃO 80,55 - S13-12				
11.1.1.2.1.18.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	155,10		
11.1.1.2.1.18.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
11.1.1.2.1.18.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.18.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
11.1.1.2.1.18.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
11.1.1.2.1.18.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
11.1.1.2.1.18.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
11.1.1.2.1.18.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	57,64		
11.1.1.2.1.18.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.19	ADUELA 9 - VÃO 160 - S33-34				
11.1.1.2.1.19.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	155,10		
11.1.1.2.1.19.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
11.1.1.2.1.19.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.19.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
11.1.1.2.1.19.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
11.1.1.2.1.19.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
11.1.1.2.1.19.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
11.1.1.2.1.19.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	57,64		

11.1.1.2.1.19.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.20	ADUELA 10 - VÃO 80,55 - S12-11				
11.1.1.2.1.20.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	149,92		
11.1.1.2.1.20.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
11.1.1.2.1.20.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.20.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
11.1.1.2.1.20.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,86		
11.1.1.2.1.20.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
11.1.1.2.1.20.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		
11.1.1.2.1.20.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
11.1.1.2.1.20.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.21	ADUELA 10 - VÃO 160 - S34-35				
11.1.1.2.1.21.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	149,92		
11.1.1.2.1.21.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
11.1.1.2.1.21.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.21.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
11.1.1.2.1.21.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,88		
11.1.1.2.1.21.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
11.1.1.2.1.21.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		
11.1.1.2.1.21.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
11.1.1.2.1.21.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.22	ADUELA 11 - VÃO 80,55 - S11-10				
11.1.1.2.1.22.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	145,17		
11.1.1.2.1.22.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
11.1.1.2.1.22.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.22.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	175,40		
11.1.1.2.1.22.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
11.1.1.2.1.22.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
11.1.1.2.1.22.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
11.1.1.2.1.22.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
11.1.1.2.1.22.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.23	ADUELA 11 - VÃO 160 - S35-36				
11.1.1.2.1.23.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	145,17		
11.1.1.2.1.23.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
11.1.1.2.1.23.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.23.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	175,40		
11.1.1.2.1.23.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
11.1.1.2.1.23.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
11.1.1.2.1.23.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
11.1.1.2.1.23.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
11.1.1.2.1.23.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.24	ADUELA 12 - VÃO 80,55 - S10-09				
11.1.1.2.1.24.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	140,79		
11.1.1.2.1.24.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00		
11.1.1.2.1.24.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.24.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40		
11.1.1.2.1.24.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84		
11.1.1.2.1.24.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia	m³	50,66		

		e brita comerciais			
11.1.1.2.1.24.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66	
11.1.1.2.1.24.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	50,66	
11.1.1.2.1.24.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.25		ADUELA 12 - VÃO 160 - S36-37			
11.1.1.2.1.25.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	140,79	
11.1.1.2.1.25.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00	
11.1.1.2.1.25.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.25.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40	
11.1.1.2.1.25.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84	
11.1.1.2.1.25.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	50,66	
11.1.1.2.1.25.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66	
11.1.1.2.1.25.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	50,66	
11.1.1.2.1.25.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.26		ADUELA 13 - VÃO 80,55 - S09-08			
11.1.1.2.1.26.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	136,92	
11.1.1.2.1.26.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.720,00	
11.1.1.2.1.26.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.26.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,54	
11.1.1.2.1.26.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.430,64	
11.1.1.2.1.26.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78	
11.1.1.2.1.26.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78	
11.1.1.2.1.26.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,78	
11.1.1.2.1.26.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.27		ADUELA 13 - VÃO 160 - S37-38			
11.1.1.2.1.27.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	136,92	
11.1.1.2.1.27.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.720,00	
11.1.1.2.1.27.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.27.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,34	
11.1.1.2.1.27.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.430,64	
11.1.1.2.1.27.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78	
11.1.1.2.1.27.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78	
11.1.1.2.1.27.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,78	
11.1.1.2.1.27.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.28		ADUELA 14 - VÃO 80,55 - S08-07			
11.1.1.2.1.28.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	133,57	
11.1.1.2.1.28.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00	
11.1.1.2.1.28.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.28.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54	
11.1.1.2.1.28.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.695,12	
11.1.1.2.1.28.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15	
11.1.1.2.1.28.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15	
11.1.1.2.1.28.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,15	
11.1.1.2.1.28.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.29		ADUELA 14 - VÃO 160 - S38-39			
11.1.1.2.1.29.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	133,57	
11.1.1.2.1.29.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00	
11.1.1.2.1.29.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16			

11.1.1.2.1.29.4	cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54		
11.1.1.2.1.29.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.695,12		
11.1.1.2.1.29.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15		
11.1.1.2.1.29.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15		
11.1.1.2.1.29.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,15		
11.1.1.2.1.29.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.30	ADUELA 15 - VÃO 80,55 - S07-06				
11.1.1.2.1.30.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	157,10		
11.1.1.2.1.30.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00		
11.1.1.2.1.30.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.30.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54		
11.1.1.2.1.30.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60		
11.1.1.2.1.30.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38		
11.1.1.2.1.30.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,38		
11.1.1.2.1.30.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,38		
11.1.1.2.1.30.12	Assentamento de tampão de ferro fundido 900 mm, incluso a tampa (ref. SINAPI 73606 01/2020) jfc	UN	1,00		
11.1.1.2.1.30.13	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.31	ADUELA 15 - VÃO 160 - S39-40				
11.1.1.2.1.31.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	157,10		
11.1.1.2.1.31.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00		
11.1.1.2.1.31.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.31.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54		
11.1.1.2.1.31.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60		
11.1.1.2.1.31.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38		
11.1.1.2.1.31.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,38		
11.1.1.2.1.31.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,38		
11.1.1.2.1.31.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.32	ADUELA 16 - VÃO 80,55 - S06-05				
11.1.1.2.1.32.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	128,21		
11.1.1.2.1.32.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00		
11.1.1.2.1.32.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.32.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54		
11.1.1.2.1.32.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08		
11.1.1.2.1.32.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55		
11.1.1.2.1.32.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55		
11.1.1.2.1.32.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	44,55		
11.1.1.2.1.32.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.33	ADUELA 16 - VÃO 160- S40-41				
11.1.1.2.1.33.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	128,21		
11.1.1.2.1.33.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00		
11.1.1.2.1.33.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.33.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54		
11.1.1.2.1.33.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08		
11.1.1.2.1.33.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55		
11.1.1.2.1.33.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55		
11.1.1.2.1.33.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	44,55		
11.1.1.2.1.33.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.34	ADUELA 17 - VÃO 80,55 - S05-04				

11.1.1.2.1.34.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	126,19		
11.1.1.2.1.34.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00		
11.1.1.2.1.34.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.34.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54		
11.1.1.2.1.34.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56		
11.1.1.2.1.34.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58		
11.1.1.2.1.34.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58		
11.1.1.2.1.34.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	43,58		
11.1.1.2.1.34.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.35	ADUELA 17 - VÃO 160 - S41-42				
11.1.1.2.1.35.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	126,19		
11.1.1.2.1.35.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00		
11.1.1.2.1.35.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.35.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54		
11.1.1.2.1.35.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56		
11.1.1.2.1.35.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58		
11.1.1.2.1.35.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58		
11.1.1.2.1.35.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	43,58		
11.1.1.2.1.35.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.36	ADUELA 18 - VÃO 80,55 - S04-03				
11.1.1.2.1.36.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	124,61		
11.1.1.2.1.36.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00		
11.1.1.2.1.36.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.36.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	287,54		
11.1.1.2.1.36.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,04		
11.1.1.2.1.36.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
11.1.1.2.1.36.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
11.1.1.2.1.36.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
11.1.1.2.1.36.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.37	ADUELA 18 - VÃO 160 - S42-43				
11.1.1.2.1.37.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	124,61		
11.1.1.2.1.37.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00		
11.1.1.2.1.37.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.37.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	278,54		
11.1.1.2.1.37.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,54		
11.1.1.2.1.37.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
11.1.1.2.1.37.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
11.1.1.2.1.37.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
11.1.1.2.1.37.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.38	ADUELA 19 - VÃO 80,55 - S03-02				
11.1.1.2.1.38.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	123,48		
11.1.1.2.1.38.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00		
11.1.1.2.1.38.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.38.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
11.1.1.2.1.38.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
11.1.1.2.1.38.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31		
11.1.1.2.1.38.7	Adensamento de concreto por vibrador de	m³	42,31		

11.1.1.2.1.38.7	imersão	m³	42,31		
11.1.1.2.1.38.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,31		
11.1.1.2.1.38.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.39	ADUELA 19 - VÃO 160 - S43-44				
11.1.1.2.1.39.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	123,48		
11.1.1.2.1.39.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00		
11.1.1.2.1.39.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.39.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
11.1.1.2.1.39.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
11.1.1.2.1.39.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31		
11.1.1.2.1.39.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,31		
11.1.1.2.1.39.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,31		
11.1.1.2.1.39.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.40	ADUELA 20 - VÃO 80,55 - S02-01				
11.1.1.2.1.40.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	122,88		
11.1.1.2.1.40.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00		
11.1.1.2.1.40.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.40.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
11.1.1.2.1.40.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
11.1.1.2.1.40.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02		
11.1.1.2.1.40.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02		
11.1.1.2.1.40.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,02		
11.1.1.2.1.40.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.41	ADUELA 20 - VÃO 160- S44-45				
11.1.1.2.1.41.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	122,88		
11.1.1.2.1.41.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00		
11.1.1.2.1.41.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.41.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
11.1.1.2.1.41.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
11.1.1.2.1.41.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02		
11.1.1.2.1.41.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02		
11.1.1.2.1.41.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,02		
11.1.1.2.1.41.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.42	ADUELA DE FECHAMENTO LATERAL - S01-00				
11.1.1.2.1.42.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	56,90		
11.1.1.2.1.42.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.456,00		
11.1.1.2.1.42.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	14,00		
11.1.1.2.1.42.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	604,14		
11.1.1.2.1.42.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.986,43		
11.1.1.2.1.42.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,89		
11.1.1.2.1.42.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,89		
11.1.1.2.1.42.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	37,89		
11.1.1.2.1.42.10	Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível alto de interferência. af 06/2016 (ref. SINA PI 94110 08/2020) jfc	M3	256,00		
11.1.1.2.1.42.11	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada especial para grandes movimentações ±15cm (jeene j70120cp ou similar)	m	13,00		
11.1.1.2.1.42.12	Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com capacidade de 6.000 kN - fornecimento e instalação	un	1,00		
11.1.1.2.1.42.13	Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com capacidade de 6.000 kN -	un	1,00		

		fornecimento e instalação			
11.1.1.2.1.42.14		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.43		ADUELA DE ARRANQUE BLOCO B.API0.1			
11.1.1.2.1.43.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	676,32	
11.1.1.2.1.43.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	66.036,00	
11.1.1.2.1.43.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	12,00	
11.1.1.2.1.43.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	88,92	
11.1.1.2.1.43.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.469,85	
11.1.1.2.1.43.6		Ancoragem ativa para 19 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.43.7		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	467,66	
11.1.1.2.1.43.8		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	467,66	
11.1.1.2.1.43.9		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	467,66	
11.1.1.2.1.43.10		Escoramento com perfis metálicos I 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estroscas a cada 2 m não incluídas -	m²	557,64	
11.1.1.2.1.43.11		Aparelho de apoio tipo "panela" com movimentação unidirecional - carga vertical 50.000 kN - mov. transversal: ±20mm	un	1,00	
11.1.1.2.1.43.12		Aparelho de apoio tipo "panela" s/ movimentação - carga vertical 50.000 kN	un	1,00	
11.1.1.2.1.43.13		Caixa de areia para drenagem pluvial em alvenaria.	un	4,00	
11.1.1.2.1.44		ADUELA 1 - VÃO 80,55 - S25-26			
11.1.1.2.1.44.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	138,26	
11.1.1.2.1.44.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00	
11.1.1.2.1.44.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00	
11.1.1.2.1.44.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46	
11.1.1.2.1.44.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46	
11.1.1.2.1.44.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95	
11.1.1.2.1.44.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95	
11.1.1.2.1.44.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,95	
11.1.1.2.1.44.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.45		ADUELA 1 - VÃO 160 - S25-26			
11.1.1.2.1.45.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	138,26	
11.1.1.2.1.45.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00	
11.1.1.2.1.45.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00	
11.1.1.2.1.45.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46	
11.1.1.2.1.45.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46	
11.1.1.2.1.45.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95	
11.1.1.2.1.45.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95	
11.1.1.2.1.45.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,95	
11.1.1.2.1.45.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.46		ADUELA 2 - VÃO 80,55 - S20-19			
11.1.1.2.1.46.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	134,70	
11.1.1.2.1.46.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00	
11.1.1.2.1.46.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.46.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48	
11.1.1.2.1.46.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43	
11.1.1.2.1.46.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46	
11.1.1.2.1.46.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46	
11.1.1.2.1.46.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	58,46	
11.1.1.2.1.46.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.47		ADUELA 2 - VÃO 160 - S26-27			
11.1.1.2.1.47.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada	m²	134,70	

		resinada, E = 17 mm af 12/2015			
11.1.1.2.1.47.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00	
11.1.1.2.1.47.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.47.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48	
11.1.1.2.1.47.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43	
11.1.1.2.1.47.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46	
11.1.1.2.1.47.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46	
11.1.1.2.1.47.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	58,46	
11.1.1.2.1.47.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.48		ADUELA 3 - VÃO 80,55 - S19-18			
11.1.1.2.1.48.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	131,32	
11.1.1.2.1.48.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00	
11.1.1.2.1.48.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.48.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74	
11.1.1.2.1.48.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56	
11.1.1.2.1.48.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18	
11.1.1.2.1.48.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18	
11.1.1.2.1.48.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	53,18	
11.1.1.2.1.48.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.49		ADUELA 3 - VÃO 160 - S27-28			
11.1.1.2.1.49.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	131,32	
11.1.1.2.1.49.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00	
11.1.1.2.1.49.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.49.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74	
11.1.1.2.1.49.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56	
11.1.1.2.1.49.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18	
11.1.1.2.1.49.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18	
11.1.1.2.1.49.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	53,18	
11.1.1.2.1.49.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.50		ADUELA 4 - VÃO 80,55 - S18-17			
11.1.1.2.1.50.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	127,85	
11.1.1.2.1.50.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00	
11.1.1.2.1.50.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.50.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46	
11.1.1.2.1.50.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29	
11.1.1.2.1.50.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75	
11.1.1.2.1.50.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75	
11.1.1.2.1.50.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	49,75	
11.1.1.2.1.50.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.51		ADUELA 4 - VÃO 160 - S28-29			
11.1.1.2.1.51.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	127,85	
11.1.1.2.1.51.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00	
11.1.1.2.1.51.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.51.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46	
11.1.1.2.1.51.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29	
11.1.1.2.1.51.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75	
11.1.1.2.1.51.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75	
		Lançamento mecânico de concreto com bomba			

11.1.1.2.1.51.8	lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	49,75		
11.1.1.2.1.51.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.52	ADUELA 5 - VÃO 80,55 - S17-16				
11.1.1.2.1.52.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	124,36		
11.1.1.2.1.52.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
11.1.1.2.1.52.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.52.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	84,22		
11.1.1.2.1.52.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
11.1.1.2.1.52.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
11.1.1.2.1.52.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
11.1.1.2.1.52.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
11.1.1.2.1.52.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.53	ADUELA 5 - VÃO 160 - S29-30				
11.1.1.2.1.53.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	124,36		
11.1.1.2.1.53.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
11.1.1.2.1.53.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.53.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	84,22		
11.1.1.2.1.53.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
11.1.1.2.1.53.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
11.1.1.2.1.53.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
11.1.1.2.1.53.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
11.1.1.2.1.53.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.54	ADUELA 6 - VÃO 80,55 - S16-15				
11.1.1.2.1.54.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	120,94		
11.1.1.2.1.54.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
11.1.1.2.1.54.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.54.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
11.1.1.2.1.54.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
11.1.1.2.1.54.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
11.1.1.2.1.54.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
11.1.1.2.1.54.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
11.1.1.2.1.54.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.55	ADUELA 6 - VÃO 160 - S30-31				
11.1.1.2.1.55.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	120,94		
11.1.1.2.1.55.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
11.1.1.2.1.55.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.55.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
11.1.1.2.1.55.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
11.1.1.2.1.55.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
11.1.1.2.1.55.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
11.1.1.2.1.55.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
11.1.1.2.1.55.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.56	ADUELA 7 - VÃO 80,55 - S15-14				
11.1.1.2.1.56.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	167,10		
11.1.1.2.1.56.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.616,00		
11.1.1.2.1.56.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.56.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
11.1.1.2.1.56.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.841,77		

11.1.2.1.56.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
11.1.2.1.56.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
11.1.2.1.56.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
11.1.2.1.56.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.2.1.57	ADUELA 7 - VÃO 160 - S31-32				
11.1.2.1.57.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	167,10		
11.1.2.1.57.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.616,00		
11.1.2.1.57.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.2.1.57.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
11.1.2.1.57.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.841,77		
11.1.2.1.57.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
11.1.2.1.57.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
11.1.2.1.57.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
11.1.2.1.57.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.2.1.58	ADUELA 8 - VÃO 80,55 - S14-13				
11.1.2.1.58.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	160,88		
11.1.2.1.58.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
11.1.2.1.58.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.2.1.58.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
11.1.2.1.58.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
11.1.2.1.58.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		
11.1.2.1.58.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
11.1.2.1.58.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
11.1.2.1.58.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.2.1.59	ADUELA 8 - VÃO 160 - S32-33				
11.1.2.1.59.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	160,88		
11.1.2.1.59.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
11.1.2.1.59.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.2.1.59.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
11.1.2.1.59.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
11.1.2.1.59.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		
11.1.2.1.59.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
11.1.2.1.59.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
11.1.2.1.59.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.2.1.60	ADUELA 9 - VÃO 80,55 - S13-12				
11.1.2.1.60.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	155,10		
11.1.2.1.60.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
11.1.2.1.60.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.2.1.60.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
11.1.2.1.60.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
11.1.2.1.60.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
11.1.2.1.60.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
11.1.2.1.60.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	57,64		
11.1.2.1.60.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.2.1.61	ADUELA 9 - VÃO 160 - S33-34				
11.1.2.1.61.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	155,10		
11.1.2.1.61.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
11.1.2.1.61.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas	un	4,00		

		tripartidas, trombeta e protensão			
11.1.1.2.1.61.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
11.1.1.2.1.61.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
11.1.1.2.1.61.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
11.1.1.2.1.61.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
11.1.1.2.1.61.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	57,64		
11.1.1.2.1.61.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.62	ADUELA 10 - VÃO 80,55 - S12-11				
11.1.1.2.1.62.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	149,92		
11.1.1.2.1.62.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
11.1.1.2.1.62.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.62.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
11.1.1.2.1.62.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,88		
11.1.1.2.1.62.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
11.1.1.2.1.62.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		
11.1.1.2.1.62.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
11.1.1.2.1.62.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.63	ADUELA 10 - VÃO 160 - S34-35				
11.1.1.2.1.63.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	149,92		
11.1.1.2.1.63.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
11.1.1.2.1.63.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.63.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
11.1.1.2.1.63.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,88		
11.1.1.2.1.63.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
11.1.1.2.1.63.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		
11.1.1.2.1.63.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
11.1.1.2.1.63.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.64	ADUELA 11 - VÃO 80,55 - S11-10				
11.1.1.2.1.64.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	145,17		
11.1.1.2.1.64.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
11.1.1.2.1.64.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.64.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	175,40		
11.1.1.2.1.64.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
11.1.1.2.1.64.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
11.1.1.2.1.64.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
11.1.1.2.1.64.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
11.1.1.2.1.64.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.65	ADUELA 11 - VÃO 160 - S35-36				
11.1.1.2.1.65.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	145,17		
11.1.1.2.1.65.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
11.1.1.2.1.65.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.65.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	175,40		
11.1.1.2.1.65.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
11.1.1.2.1.65.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
11.1.1.2.1.65.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
11.1.1.2.1.65.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
11.1.1.2.1.65.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.66	ADUELA 12 - VÃO 80,55 - S10-09				
	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas				

11.1.1.2.1.66.1	similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	140,79		
11.1.1.2.1.66.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00		
11.1.1.2.1.66.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.66.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40		
11.1.1.2.1.66.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84		
11.1.1.2.1.66.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	50,66		
11.1.1.2.1.66.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66		
11.1.1.2.1.66.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	50,66		
11.1.1.2.1.66.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.67	ADUELA 12 - VÃO 160 - S36-37				
11.1.1.2.1.67.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	140,79		
11.1.1.2.1.67.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00		
11.1.1.2.1.67.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.67.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40		
11.1.1.2.1.67.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84		
11.1.1.2.1.67.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	50,66		
11.1.1.2.1.67.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66		
11.1.1.2.1.67.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	50,66		
11.1.1.2.1.67.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.68	ADUELA 13 - VÃO 80,55 - S09-08				
11.1.1.2.1.68.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	136,92		
11.1.1.2.1.68.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.720,00		
11.1.1.2.1.68.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.68.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,54		
11.1.1.2.1.68.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.430,64		
11.1.1.2.1.68.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78		
11.1.1.2.1.68.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78		
11.1.1.2.1.68.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,78		
11.1.1.2.1.68.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.69	ADUELA 13 - VÃO 160 - S37-38				
11.1.1.2.1.69.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	136,92		
11.1.1.2.1.69.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.720,00		
11.1.1.2.1.69.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.69.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,54		
11.1.1.2.1.69.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.430,64		
11.1.1.2.1.69.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78		
11.1.1.2.1.69.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78		
11.1.1.2.1.69.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,78		
11.1.1.2.1.69.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.70	ADUELA 14 - VÃO 80,55 - S08-07				
11.1.1.2.1.70.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	133,57		
11.1.1.2.1.70.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00		
11.1.1.2.1.70.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.70.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54		
11.1.1.2.1.70.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.965,12		
11.1.1.2.1.70.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15		
11.1.1.2.1.70.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15		

11.1.1.2.1.70.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,15		
11.1.1.2.1.70.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.71	ADUELA 14 - VÃO 160 - S38-39				
11.1.1.2.1.71.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	133,57		
11.1.1.2.1.71.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00		
11.1.1.2.1.71.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.71.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54		
11.1.1.2.1.71.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.965,12		
11.1.1.2.1.71.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15		
11.1.1.2.1.71.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15		
11.1.1.2.1.71.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	47,15		
11.1.1.2.1.71.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.72	ADUELA 15 - VÃO 80,55 - S07-06				
11.1.1.2.1.72.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	157,10		
11.1.1.2.1.72.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00		
11.1.1.2.1.72.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.72.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54		
11.1.1.2.1.72.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60		
11.1.1.2.1.72.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38		
11.1.1.2.1.72.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,38		
11.1.1.2.1.72.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,38		
11.1.1.2.1.72.10	Assentamento de tampão de ferro fundido 900 mm (ref. SINAPI 73606 01/2020) jfc	UN	1,00		
11.1.1.2.1.72.11	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	un	1,00		
11.1.1.2.1.72.12	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.73	ADUELA 15 - VÃO 160 - S39-40				
11.1.1.2.1.73.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	157,10		
11.1.1.2.1.73.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00		
11.1.1.2.1.73.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.73.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54		
11.1.1.2.1.73.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60		
11.1.1.2.1.73.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38		
11.1.1.2.1.73.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,38		
11.1.1.2.1.73.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	48,38		
11.1.1.2.1.73.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.74	ADUELA 16 - VÃO 80,55 - S06-05				
11.1.1.2.1.74.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	128,21		
11.1.1.2.1.74.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00		
11.1.1.2.1.74.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.74.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54		
11.1.1.2.1.74.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08		
11.1.1.2.1.74.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55		
11.1.1.2.1.74.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55		
11.1.1.2.1.74.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	44,55		
11.1.1.2.1.74.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.75	ADUELA 16 - VÃO 160 - S40-41				
11.1.1.2.1.75.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	128,21		
11.1.1.2.1.75.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00		
11.1.1.2.1.75.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		

11.1.1.2.1.75.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54		
11.1.1.2.1.75.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08		
11.1.1.2.1.75.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55		
11.1.1.2.1.75.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55		
11.1.1.2.1.75.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	44,55		
11.1.1.2.1.75.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.76	ADUELA 17 - VÃO 80,55 - S05-04				
11.1.1.2.1.76.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	126,19		
11.1.1.2.1.76.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00		
11.1.1.2.1.76.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.76.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54		
11.1.1.2.1.76.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56		
11.1.1.2.1.76.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58		
11.1.1.2.1.76.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58		
11.1.1.2.1.76.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	43,58		
11.1.1.2.1.76.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.77	ADUELA 17 - VÃO 160 - S41-42				
11.1.1.2.1.77.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	126,19		
11.1.1.2.1.77.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00		
11.1.1.2.1.77.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.77.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54		
11.1.1.2.1.77.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56		
11.1.1.2.1.77.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58		
11.1.1.2.1.77.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58		
11.1.1.2.1.77.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	43,58		
11.1.1.2.1.77.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.78	ADUELA 18 - VÃO 80,55 - S04-03				
11.1.1.2.1.78.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	124,61		
11.1.1.2.1.78.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00		
11.1.1.2.1.78.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.78.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	287,54		
11.1.1.2.1.78.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,04		
11.1.1.2.1.78.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
11.1.1.2.1.78.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
11.1.1.2.1.78.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
11.1.1.2.1.78.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.79	ADUELA 18 - VÃO 160 - S42-43				
11.1.1.2.1.79.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	124,61		
11.1.1.2.1.79.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00		
11.1.1.2.1.79.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
11.1.1.2.1.79.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	287,54		
11.1.1.2.1.79.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,04		
11.1.1.2.1.79.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
11.1.1.2.1.79.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
11.1.1.2.1.79.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
11.1.1.2.1.79.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.80	ADUELA 19 - VÃO 80,55 - S03-02				
11.1.1.2.1.80.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada	m²	123,48		

		resinada, E = 17 mm af 12/2015			
11.1.1.2.1.80.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00	
11.1.1.2.1.80.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.80.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54	
11.1.1.2.1.80.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52	
11.1.1.2.1.80.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31	
11.1.1.2.1.80.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,31	
11.1.1.2.1.80.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,31	
11.1.1.2.1.80.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.81		ADUELA 19 - VÃO 160 - S43-44			
11.1.1.2.1.81.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	123,48	
11.1.1.2.1.81.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00	
11.1.1.2.1.81.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.81.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54	
11.1.1.2.1.81.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52	
11.1.1.2.1.81.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31	
11.1.1.2.1.81.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,31	
11.1.1.2.1.81.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,31	
11.1.1.2.1.81.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.82		ADUELA 20 - VÃO 80,55 - S02-01			
11.1.1.2.1.82.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	122,88	
11.1.1.2.1.82.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00	
11.1.1.2.1.82.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.82.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54	
11.1.1.2.1.82.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52	
11.1.1.2.1.82.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02	
11.1.1.2.1.82.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02	
11.1.1.2.1.82.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,02	
11.1.1.2.1.82.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.83		ADUELA 20 - VÃO 160 - S44-45			
11.1.1.2.1.83.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	122,88	
11.1.1.2.1.83.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00	
11.1.1.2.1.83.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
11.1.1.2.1.83.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54	
11.1.1.2.1.83.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52	
11.1.1.2.1.83.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02	
11.1.1.2.1.83.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02	
11.1.1.2.1.83.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	42,02	
11.1.1.2.1.83.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
11.1.1.2.1.84		ADUELA DE FECHAMENTO LATERAL - S91-92			
11.1.1.2.1.84.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	56,90	
11.1.1.2.1.84.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.456,00	
11.1.1.2.1.84.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	14,00	
11.1.1.2.1.84.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	604,14	
11.1.1.2.1.84.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.986,43	
11.1.1.2.1.84.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,89	
11.1.1.2.1.84.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,89	
		Lançamento mecânico de concreto com bomba			

11.1.1.2.1.84.8	lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	37,89		
11.1.1.2.1.84.9	Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível alto de interferência. af_06/2016 (ref. SINAPI 94110 08/2020) jfc	m³	256,00		
11.1.1.2.1.84.10	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada especial para grandes movimentações ±15cm (jeene j70120cp ou similar)	m	13,00		
11.1.1.2.1.84.11	Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com capacidade de 6.000 kN - fornecimento e instalação	un	1,00		
11.1.1.2.1.84.12	Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com capacidade de 6.000 kN - fornecimento e instalação	un	1,00		
11.1.1.2.1.84.13	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.1.85	ADUELA DE FECHAMENTO CENTRAL S45-46-47				
11.1.1.2.1.85.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	98,19		
11.1.1.2.1.85.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.717,00		
11.1.1.2.1.85.3	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.499,48		
11.1.1.2.1.85.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	24.786,40		
11.1.1.2.1.85.5	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	33,56		
11.1.1.2.1.85.6	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	33,56		
11.1.1.2.1.85.7	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	33,56		
11.1.1.2.1.85.8	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
11.1.1.2.2	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.1.2.2.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	44,00		
11.1.1.2.2.3	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	192,00		
11.1.1.2.2.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	19,20		
11.1.1.2.2.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	19,20		
11.1.1.2.2.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	19,20		
11.1.1.2.2.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	31,00		
11.1.1.2.3	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.1.2.3.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	1.510,40		
11.1.1.2.3.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.088,00		
11.1.1.2.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	147,20		
11.1.1.2.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	147,20		
11.1.1.2.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	147,20		
11.1.1.2.3.6	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	88,00		
11.1.1.2.3.7	Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	1.284,40		
11.1.1.2.4	CAIXAS DE PROTENSAO SIMPLES				
11.1.1.2.4.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	176,39		
11.1.1.2.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	16.872,00		
11.1.1.2.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,78		
11.1.1.2.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,78		
11.1.1.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,78		
11.1.1.2.4.6	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	72,00		
11.1.1.2.5	CAIXAS DE PROTENSAO DUPLA				
11.1.1.2.5.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	45,90		
11.1.1.2.5.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.620,00		
11.1.1.2.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,55		
11.1.1.2.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,55		
11.1.1.2.5.5	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	12,00		
11.1.1.2.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	8,55		

11.1.2	TRECHO COM VIGAS PROTENDIDAS (EIXO 01 A 08 E 11 A 16)		
11.1.2.1	INFRAESTRUTURA		
11.1.2.1.1	FUNDAÇÕES		
11.1.2.1.1.1	ESTACAS CRAVADAS		
11.1.2.1.1.1.1	ESTACA METÁLICA NO APOIO AP01		
11.1.2.1.1.1.1.2	Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310.af 11/2016	UN	26,00
11.1.2.1.1.1.1.3	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50
11.1.2.1.1.1.1.7	Estacas metálicas w530x109 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	416,00
11.1.2.1.1.2	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP02.1		
11.1.2.1.1.2.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08
11.1.2.1.1.2.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08
11.1.2.1.1.2.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00
11.1.2.1.1.2.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00
11.1.2.1.1.2.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00
11.1.2.1.1.2.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50
11.1.2.1.1.2.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	72,00
11.1.2.1.1.2.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	72,00
11.1.2.1.1.3	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP02.2		
11.1.2.1.1.3.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08
11.1.2.1.1.3.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08
11.1.2.1.1.3.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00
11.1.2.1.1.3.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00
11.1.2.1.1.3.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00
11.1.2.1.1.3.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50
11.1.2.1.1.3.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	72,00
11.1.2.1.1.3.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	72,00
11.1.2.1.1.4	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP03.1		
11.1.2.1.1.4.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08
11.1.2.1.1.4.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08
11.1.2.1.1.4.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00
11.1.2.1.1.4.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00
11.1.2.1.1.4.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00
11.1.2.1.1.4.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50
11.1.2.1.1.4.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	56,00
11.1.2.1.1.4.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	56,00
11.1.2.1.1.5	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP03.2		
11.1.2.1.1.5.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08
11.1.2.1.1.5.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08
11.1.2.1.1.5.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00
11.1.2.1.1.5.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00
11.1.2.1.1.5.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00
11.1.2.1.1.5.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50
11.1.2.1.1.5.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	56,00
11.1.2.1.1.5.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	56,00
11.1.2.1.1.6	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP04.1		

11.1.2.1.1.6.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.6.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.6.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.6.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	296,00		
11.1.2.1.1.6.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.6.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.6.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	60,00		
11.1.2.1.1.6.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	60,00		
11.1.2.1.1.7	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP04.2				
11.1.2.1.1.7.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.7.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.7.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.7.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	296,00		
11.1.2.1.1.7.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.7.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.7.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	60,00		
11.1.2.1.1.7.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	60,00		
11.1.2.1.1.8	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP05.1				
11.1.2.1.1.8.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.8.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.8.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.8.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.8.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.8.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.8.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	76,00		
11.1.2.1.1.8.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	76,00		
11.1.2.1.1.9	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP05.2				
11.1.2.1.1.9.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.9.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.9.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.9.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.9.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.9.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.9.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	76,00		
11.1.2.1.1.9.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	76,00		
11.1.2.1.1.10	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP06.1				
11.1.2.1.1.10.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.10.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.10.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.10.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.10.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253	un	4,00		

		01/2021) jfc			
11.1.2.1.1.10.7		Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50	
11.1.2.1.1.10.8		Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	68,00	
11.1.2.1.1.10.9		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	68,00	
11.1.2.1.1.11		ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP06.2			
11.1.2.1.1.11.2		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08	
11.1.2.1.1.11.3		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08	
11.1.2.1.1.11.4		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00	
11.1.2.1.1.11.5		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00	
11.1.2.1.1.11.6		Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50	
11.1.2.1.1.11.7		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00	
11.1.2.1.1.11.8		Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	68,00	
11.1.2.1.1.11.9		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	68,00	
11.1.2.1.1.12		ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP07.1			
11.1.2.1.1.12.2		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08	
11.1.2.1.1.12.3		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08	
11.1.2.1.1.12.4		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00	
11.1.2.1.1.12.5		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00	
11.1.2.1.1.12.6		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00	
11.1.2.1.1.12.7		Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50	
11.1.2.1.1.12.8		Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00	
11.1.2.1.1.12.9		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00	
11.1.2.1.1.13		ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP07.2			
11.1.2.1.1.13.2		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08	
11.1.2.1.1.13.3		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08	
11.1.2.1.1.13.4		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00	
11.1.2.1.1.13.5		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00	
11.1.2.1.1.13.6		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00	
11.1.2.1.1.13.7		Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50	
11.1.2.1.1.13.8		Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00	
11.1.2.1.1.13.9		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00	
11.1.2.1.1.14		ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API2.1			
11.1.2.1.1.14.2		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08	
11.1.2.1.1.14.3		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08	
11.1.2.1.1.14.4		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00	
11.1.2.1.1.14.5		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00	
11.1.2.1.1.14.6		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00	
11.1.2.1.1.14.7		Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50	
11.1.2.1.1.14.8		Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00	
11.1.2.1.1.14.9		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00	
11.1.2.1.1.15		ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API2.2			
11.1.2.1.1.15.2		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08	
		Lançamento mecânico de concreto com bomba			

11.1.2.1.1.1.15.3	lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.15.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.1.15.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.1.15.6	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.1.15.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.1.15.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00		
11.1.2.1.1.1.15.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00		
11.1.2.1.1.1.16	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API3.1				
11.1.2.1.1.1.16.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.16.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.16.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.1.16.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.1.16.6	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.1.16.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.1.16.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
11.1.2.1.1.1.16.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
11.1.2.1.1.1.17	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API3.2				
11.1.2.1.1.1.17.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.17.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.17.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.1.17.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.1.17.6	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.1.17.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.1.17.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
11.1.2.1.1.1.17.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
11.1.2.1.1.1.18	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API4.1				
11.1.2.1.1.1.18.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.18.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.18.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.1.18.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.1.18.6	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.1.18.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.1.18.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
11.1.2.1.1.1.18.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
11.1.2.1.1.1.19	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API4.2				
11.1.2.1.1.1.19.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.19.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.1.19.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.1.19.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.1.19.6	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.1.19.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
	Camisa metálica em aço ASTM A36 com				

11.1.2.1.1.19.8	espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
11.1.2.1.1.19.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
11.1.2.1.1.20	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP15.1				
11.1.2.1.1.20.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.20.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.20.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.20.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.20.6	Equipamentos de apoio à execução das fundações (ref. SINAPI 93247)	un	0,50		
11.1.2.1.1.20.7	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.20.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	124,00		
11.1.2.1.1.20.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	124,00		
11.1.2.1.1.21	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP15.2				
11.1.2.1.1.21.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
11.1.2.1.1.21.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
11.1.2.1.1.21.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
11.1.2.1.1.21.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	375,00		
11.1.2.1.1.21.6	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.21.7	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
11.1.2.1.1.21.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	124,00		
11.1.2.1.1.21.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	124,00		
11.1.2.1.1.22	ESTACA METÁLICA NO APOIO AP16.1				
11.1.2.1.1.22.2	Arasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310, af 11/2016	UN	26,00		
11.1.2.1.1.22.3	Equipamentos de apoio à execução das fundações	un	0,50		
11.1.2.1.1.22.6	Estacas metálicas w530x109 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	546,00		
11.1.2.1.1.2	ESTACAS ESCAVADAS				
11.1.2.1.1.2.1	ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.AP08.1				
11.1.2.1.1.2.1.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	100,00		
11.1.2.1.1.2.1.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	100,00		
11.1.2.1.1.2.1.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	126,95		
11.1.2.1.1.2.1.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	14.148,80		
11.1.2.1.1.2.1.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	16,00		
11.1.2.1.1.2.1.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00		
11.1.2.1.1.2.1.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	100,00		
11.1.2.1.1.2.1.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	100,00		
11.1.2.1.1.2.1.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	126,95		
11.1.2.1.1.2.1.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	126,95		
11.1.2.1.1.2.1.11	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00		
11.1.2.1.1.2.1.13	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.148,80		
11.1.2.1.1.2.1.14	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	493,00		
11.1.2.1.1.2.2	ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.AP08.2				
11.1.2.1.1.2.2.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	100,00		
11.1.2.1.1.2.2.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	100,00		
11.1.2.1.1.2.2.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	113,10		
11.1.2.1.1.2.2.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	14.148,80		
11.1.2.1.1.2.2.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a	m	16,00		

		compressão menor que 80			
11.1.2.1.1.2.2.6		Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00	
11.1.2.1.1.2.2.7		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	100,00	
11.1.2.1.1.2.2.8		Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	100,00	
11.1.2.1.1.2.2.9		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	126,95	
11.1.2.1.1.2.2.10		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	126,95	
11.1.2.1.1.2.2.11		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00	
11.1.2.1.1.2.2.13		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.148,80	
11.1.2.1.1.2.2.14		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	493,00	
11.1.2.1.1.2.3		ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.API1.1			
11.1.2.1.1.2.3.1		Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.3.2		Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.3.3		Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	172,19	
11.1.2.1.1.2.3.4		Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	18.836,80	
11.1.2.1.1.2.3.5		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	16,00	
11.1.2.1.1.2.3.6		Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00	
11.1.2.1.1.2.3.7		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.3.8		Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.3.9		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	172,19	
11.1.2.1.1.2.3.10		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	172,19	
11.1.2.1.1.2.3.11		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00	
11.1.2.1.1.2.3.13		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	18.836,80	
11.1.2.1.1.2.3.14		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	691,00	
11.1.2.1.1.2.4		ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.API1.2			
11.1.2.1.1.2.4.1		Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.4.2		Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.4.3		Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	172,19	
11.1.2.1.1.2.4.4		Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	18.836,80	
11.1.2.1.1.2.4.5		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	16,00	
11.1.2.1.1.2.4.6		Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00	
11.1.2.1.1.2.4.7		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.4.8		Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	140,00	
11.1.2.1.1.2.4.9		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	172,19	
11.1.2.1.1.2.4.10		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	172,19	
11.1.2.1.1.2.4.11		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00	
11.1.2.1.1.2.4.13		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	18.836,80	
11.1.2.1.1.2.4.14		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	691,00	
11.1.2.1.2		APOIO / BLOCOS DE COROAMENTO			
11.1.2.1.2.1		APOIO AP01			
11.1.2.1.2.1.1		Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af_12/2015	m²	139,31	
11.1.2.1.2.1.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.069,00	
11.1.2.1.2.1.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,59	
11.1.2.1.2.1.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,59	
11.1.2.1.2.1.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	62,59	
		Escavacao mecanica de vala em material 2a.			

11.1.2.1.2.1.6	categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	67,65		
11.1.2.1.2.1.7	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	131,32		
11.1.2.1.2.1.8	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	29,87		
11.1.2.1.2.1.9	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	4,83		
11.1.2.1.2.1.10	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27		
11.1.2.1.2.2	BLOCO B.AP02.1				
11.1.2.1.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.2.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.2.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.2.6	Escavacao mecanica de vala em material 2a. categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	14,25		
11.1.2.1.2.2.7	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	5,13		
11.1.2.1.2.2.8	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.3	BLOCO B.AP02.2				
11.1.2.1.2.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.3.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.3.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.3.6	Escavacao mecanica de vala em material 2a. categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	14,25		
11.1.2.1.2.3.7	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	5,13		
11.1.2.1.2.3.8	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.4	BLOCO B.AP03.1				
11.1.2.1.2.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.4.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.4.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.4.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.5	BLOCO B.AP03.2				
11.1.2.1.2.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.5.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.5.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.5.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.6	BLOCO B.AP04.1				
11.1.2.1.2.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		

11.1.2.1.2.6.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.6.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.6.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.7	BLOCO B.AP04.2				
11.1.2.1.2.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.7.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.7.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.7.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.7.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.8	BLOCO B.AP05.1				
11.1.2.1.2.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.8.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.8.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.8.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.9	BLOCO B.AP05.2				
11.1.2.1.2.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.9.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.9.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.9.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.9.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.10	BLOCO B.AP06.1				
11.1.2.1.2.10.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.10.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.10.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.10.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.10.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.10.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.11	BLOCO B.AP06.2				
11.1.2.1.2.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.11.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.11.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.11.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.11.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.11.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.12	BLOCO B.AP07.1				
11.1.2.1.2.12.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.12.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.12.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.12.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		

11.1.2.1.2.12.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.12.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.13	BLOCO B.AP07.2				
11.1.2.1.2.13.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.13.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.13.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.13.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.13.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.13.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.14	BLOCO B.AP12.1				
11.1.2.1.2.14.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.14.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.14.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.14.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.14.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.14.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.15	BLOCO B.AP12.2				
11.1.2.1.2.15.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.15.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.15.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.15.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.15.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.15.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.16	BLOCO B.AP13.1				
11.1.2.1.2.16.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.16.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.16.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.16.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.16.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.16.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.17	BLOCO B.AP13.2				
11.1.2.1.2.17.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.17.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.17.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.17.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.17.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.17.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.18	BLOCO B.AP14.1				
11.1.2.1.2.18.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.18.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.18.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.18.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.18.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.18.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.19	BLOCO B.AP14.2				

11.1.2.1.2.19.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.19.2	Amação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.19.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.19.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.19.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.19.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.20	BLOCO B.AP15.1				
11.1.2.1.2.20.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.20.2	Amação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.20.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.20.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.20.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.20.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.21	BLOCO B.AP15.2				
11.1.2.1.2.21.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
11.1.2.1.2.21.2	Amação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
11.1.2.1.2.21.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
11.1.2.1.2.21.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
11.1.2.1.2.21.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.21.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
11.1.2.1.2.22	APOIO API6.1				
11.1.2.1.2.22.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	139,31		
11.1.2.1.2.22.2	Amação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	4.064,00		
11.1.2.1.2.22.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,59		
11.1.2.1.2.22.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,59		
11.1.2.1.2.22.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
11.1.2.1.2.22.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	62,59		
11.1.2.1.2.22.7	Escavacao mecanica de vala em material 2a. categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	45,25		
11.1.2.1.2.22.8	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	16,36		
11.1.2.1.2.22.9	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	3,41		
11.1.2.1.2.22.10	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - flocimento e instalação	dm³	49,27		
11.1.2.1.3	BLOCOS COM ESCORAMENTO				
11.1.2.1.3.1	BLOCO B.AP08.1				
11.1.2.1.3.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	55,00		
11.1.2.1.3.1.2	Amação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	3.191,00		
11.1.2.1.3.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50		
11.1.2.1.3.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50		
11.1.2.1.3.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	37,50		
11.1.2.1.3.2	BLOCO B.AP08.2				
11.1.2.1.3.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	55,00		
11.1.2.1.3.2.2	Amação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	3.191,00		
11.1.2.1.3.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50		
11.1.2.1.3.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50		

11.1.2.1.3.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	37,50		
11.1.2.1.3.3	BLOCO BAPI1.1				
11.1.2.1.3.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	55,00		
11.1.2.1.3.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.191,00		
11.1.2.1.3.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50		
11.1.2.1.3.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50		
11.1.2.1.3.4	BLOCO BAPI1.2				
11.1.2.1.3.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	55,00		
11.1.2.1.3.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.191,00		
11.1.2.1.3.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50		
11.1.2.1.3.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50		
11.1.2.1.3.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central	m³	37,50		
11.1.2.2	MESOESTRUTURA				
11.1.2.2.1	PILARES				
11.1.2.2.1.1	PILAR AP02.1				
11.1.2.2.1.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	8,67		
11.1.2.2.1.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	446,50		
11.1.2.2.1.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,60		
11.1.2.2.1.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,60		
11.1.2.2.1.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,60		
11.1.2.2.1.2	PILAR AP02.2				
11.1.2.2.1.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	8,67		
11.1.2.2.1.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	446,50		
11.1.2.2.1.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,60		
11.1.2.2.1.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,60		
11.1.2.2.1.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,60		
11.1.2.2.1.3	PILAR AP03.1				
11.1.2.2.1.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	18,85		
11.1.2.2.1.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	640,00		
11.1.2.2.1.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	5,65		
11.1.2.2.1.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	5,65		
11.1.2.2.1.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	5,65		
11.1.2.2.1.4	PILAR AP03.2				
11.1.2.2.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	18,85		
11.1.2.2.1.4.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	5,65		
11.1.2.2.1.4.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	640,00		
11.1.2.2.1.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	5,65		
11.1.2.2.1.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	5,65		
11.1.2.2.1.5	PILAR AP04.1				
11.1.2.2.1.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	26,39		
11.1.2.2.1.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	783,00		
11.1.2.2.1.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,91		
11.1.2.2.1.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,91		
11.1.2.2.1.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,91		
11.1.2.2.1.6	PILAR AP04.2				
11.1.2.2.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	26,39		
11.1.2.2.1.6.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	783,00		
11.1.2.2.1.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,91		

11.1.2.2.1.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,91		
11.1.2.2.1.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,91		
11.1.2.2.1.7	PILAR AP05.1				
11.1.2.2.1.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,28		
11.1.2.2.1.7.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	817,75		
11.1.2.2.1.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,48		
11.1.2.2.1.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,48		
11.1.2.2.1.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,48		
11.1.2.2.1.8	PILAR AP05.2				
11.1.2.2.1.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,28		
11.1.2.2.1.8.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	817,75		
11.1.2.2.1.8.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,48		
11.1.2.2.1.8.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,48		
11.1.2.2.1.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,48		
11.1.2.2.1.9	PILAR AP06.1				
11.1.2.2.1.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	29,03		
11.1.2.2.1.9.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	833,75		
11.1.2.2.1.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
11.1.2.2.1.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
11.1.2.2.1.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
11.1.2.2.1.10	PILAR AP06.2				
11.1.2.2.1.10.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	29,03		
11.1.2.2.1.10.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	833,75		
11.1.2.2.1.10.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
11.1.2.2.1.10.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
11.1.2.2.1.10.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
11.1.2.2.1.11	PILAR AP07.1				
11.1.2.2.1.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	29,03		
11.1.2.2.1.11.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1.667,50		
11.1.2.2.1.11.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
11.1.2.2.1.11.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
11.1.2.2.1.11.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
11.1.2.2.1.12	PILAR AP07.2				
11.1.2.2.1.12.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	29,03		
11.1.2.2.1.12.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	833,75		
11.1.2.2.1.12.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
11.1.2.2.1.12.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
11.1.2.2.1.12.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
11.1.2.2.1.13	PILAR AP08.1				
11.1.2.2.1.13.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,15		
11.1.2.2.1.13.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1.336,00		
11.1.2.2.1.13.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
11.1.2.2.1.13.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
11.1.2.2.1.13.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
11.1.2.2.1.14	PILAR AP08.2				
11.1.2.2.1.14.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,15		
11.1.2.2.1.14.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1.336,00		

11.1.2.2.1.14.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
11.1.2.2.1.14.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
11.1.2.2.1.14.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
11.1.2.2.1.15	PILAR AP11.1				
11.1.2.2.1.15.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	28,15		
11.1.2.2.1.15.2	Amação em aço CA-50 - fomicimento, preparo e colocação	kg	1.336,00		
11.1.2.2.1.15.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
11.1.2.2.1.15.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
11.1.2.2.1.15.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
11.1.2.2.1.16	PILAR AP11.2				
11.1.2.2.1.16.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	28,15		
11.1.2.2.1.16.2	Amação em aço CA-50 - fomicimento, preparo e colocação	kg	1.336,00		
11.1.2.2.1.16.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
11.1.2.2.1.16.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
11.1.2.2.1.16.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
11.1.2.2.1.17	PILAR AP12.1				
11.1.2.2.1.17.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	29,03		
11.1.2.2.1.17.2	Amação em aço CA-50 - fomicimento, preparo e colocação	kg	833,75		
11.1.2.2.1.17.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
11.1.2.2.1.17.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
11.1.2.2.1.17.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
11.1.2.2.1.18	PILAR AP12.2				
11.1.2.2.1.18.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	29,03		
11.1.2.2.1.18.2	Amação em aço CA-50 - fomicimento, preparo e colocação	kg	833,75		
11.1.2.2.1.18.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
11.1.2.2.1.18.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
11.1.2.2.1.18.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
11.1.2.2.1.19	PILAR AP13.1				
11.1.2.2.1.19.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	23,75		
11.1.2.2.1.19.2	Amação em aço CA-50 - fomicimento, preparo e colocação	kg	731,50		
11.1.2.2.1.19.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,13		
11.1.2.2.1.19.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,13		
11.1.2.2.1.19.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,13		
11.1.2.2.1.20	PILAR AP13.2				
11.1.2.2.1.20.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	23,75		
11.1.2.2.1.20.2	Amação em aço CA-50 - fomicimento, preparo e colocação	kg	731,50		
11.1.2.2.1.20.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,13		
11.1.2.2.1.20.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,13		
11.1.2.2.1.20.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,13		
11.1.2.2.1.21	PILAR AP14.1				
11.1.2.2.1.21.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	13,20		
11.1.2.2.1.21.2	Amação em aço CA-50 - fomicimento, preparo e colocação	kg	532,25		
11.1.2.2.1.21.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	3,96		
11.1.2.2.1.21.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,96		
11.1.2.2.1.21.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,96		
11.1.2.2.1.22	PILAR AP14.2				
11.1.2.2.1.22.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada	m²	13,20		

		resinada, E = 17 mm af 12/2015			
11.1.2.2.1.22.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	532,25	
11.1.2.2.1.22.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	3,96	
11.1.2.2.1.22.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,96	
11.1.2.2.1.22.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,96	
11.1.2.2.1.23		PILAR AP15.1			
11.1.2.2.1.23.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	3,02	
11.1.2.2.1.23.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	244,75	
11.1.2.2.1.23.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,90	
11.1.2.2.1.23.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,90	
11.1.2.2.1.23.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,90	
11.1.2.2.1.24		PILAR AP15.2			
11.1.2.2.1.24.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	3,02	
11.1.2.2.1.24.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	244,75	
11.1.2.2.1.24.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,90	
11.1.2.2.1.24.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,90	
11.1.2.2.1.24.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,90	
11.1.2.2.2		TRAVESSAS			
11.1.2.2.2.1		TRAVESSA DO EIXO 02			
11.1.2.2.2.1.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	145,00	
11.1.2.2.2.1.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
11.1.2.2.2.1.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,14	
11.1.2.2.2.1.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,14	
11.1.2.2.2.1.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,14	
11.1.2.2.2.1.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	67,62	
11.1.2.2.2.1.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.2.1.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27	
11.1.2.2.2.2		TRAVESSA DO EIXO 03			
11.1.2.2.2.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	145,31	
11.1.2.2.2.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.503,00	
11.1.2.2.2.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,18	
11.1.2.2.2.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,18	
11.1.2.2.2.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,18	
11.1.2.2.2.2.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	67,18	
11.1.2.2.2.2.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.2.2.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
11.1.2.2.2.3		TRAVESSA DO EIXO 04			
11.1.2.2.2.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	144,53	
11.1.2.2.2.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.503,00	
11.1.2.2.2.3.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,07	
11.1.2.2.2.3.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,07	
11.1.2.2.2.3.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,07	
11.1.2.2.2.3.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	67,07	
11.1.2.2.2.3.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.2.3.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	108,40	
11.1.2.2.2.4		TRAVESSA DO EIXO 05			
11.1.2.2.2.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,88	
11.1.2.2.2.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	

11.1.2.2.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,97		
11.1.2.2.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,97		
11.1.2.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,97		
11.1.2.2.4.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,97		
11.1.2.2.4.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07		
11.1.2.2.4.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	108,40		
11.1.2.2.5	TRAVESSA DO EIXO 05				
11.1.2.2.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,88		
11.1.2.2.5.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00		
11.1.2.2.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,97		
11.1.2.2.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,97		
11.1.2.2.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,97		
11.1.2.2.5.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,97		
11.1.2.2.5.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07		
11.1.2.2.5.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55		
11.1.2.2.6	TRAVESSA DO EIXO 06				
11.1.2.2.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,88		
11.1.2.2.6.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00		
11.1.2.2.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,97		
11.1.2.2.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,97		
11.1.2.2.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,97		
11.1.2.2.6.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,97		
11.1.2.2.6.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07		
11.1.2.2.6.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55		
11.1.2.2.7	TRAVESSA DO EIXO 07				
11.1.2.2.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,88		
11.1.2.2.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00		
11.1.2.2.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,97		
11.1.2.2.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,97		
11.1.2.2.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,97		
11.1.2.2.7.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,97		
11.1.2.2.7.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07		
11.1.2.2.7.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55		
11.1.2.2.8	TRAVESSA DO EIXO 08				
11.1.2.2.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	129,91		
11.1.2.2.8.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.510,00		
11.1.2.2.8.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,93		
11.1.2.2.8.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,93		
11.1.2.2.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	62,93		
11.1.2.2.8.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	62,93		
11.1.2.2.8.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07		
11.1.2.2.8.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27		
11.1.2.2.9	TRAVESSA DO EIXO 11				
11.1.2.2.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	129,91		
11.1.2.2.9.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.510,00		
11.1.2.2.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,93		
11.1.2.2.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,93		

11.1.2.2.9.5	Imersão			
11.1.2.2.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	62,93	
11.1.2.2.9.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	62,93	
11.1.2.2.9.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.9.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27	
11.1.2.2.10	TRAVESSA DO EIXO 12			
11.1.2.2.10.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,90	
11.1.2.2.10.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
11.1.2.2.10.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,98	
11.1.2.2.10.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
11.1.2.2.10.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
11.1.2.2.10.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	66,98	
11.1.2.2.10.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.10.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
11.1.2.2.11	TRAVESSA DO EIXO 13			
11.1.2.2.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,90	
11.1.2.2.11.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
11.1.2.2.11.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,98	
11.1.2.2.11.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
11.1.2.2.11.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
11.1.2.2.11.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	66,98	
11.1.2.2.11.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.11.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
11.1.2.2.12	TRAVESSA DO EIXO 14			
11.1.2.2.12.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,90	
11.1.2.2.12.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
11.1.2.2.12.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,98	
11.1.2.2.12.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
11.1.2.2.12.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
11.1.2.2.12.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	66,98	
11.1.2.2.12.7	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.12.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
11.1.2.2.13	TRAVESSA DO EIXO 15			
11.1.2.2.13.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,90	
11.1.2.2.13.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
11.1.2.2.13.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
11.1.2.2.13.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
11.1.2.2.13.5	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	66,98	
11.1.2.2.13.6	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
11.1.2.2.13.7	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	66,98	
11.1.2.2.13.8	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	115,33	
11.1.2.3	SUPERESTRUTURA			
11.1.2.3.1	EIXO 01 A EIXO 02			
11.1.2.3.1.1	VIGAS PROTENDIDAS			
11.1.2.3.1.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	1.114,10	
11.1.2.3.1.1.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00	
11.1.2.3.1.1.3	Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00	
11.1.2.3.1.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50	
11.1.2.3.1.1.5	Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas	un	50,00	

		tripartidas, trombeta e protensão			
11.1.2.3.1.1.6		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35	
11.1.2.3.1.1.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35	
11.1.2.3.1.1.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35	
11.1.2.3.1.1.9		Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00	
11.1.2.3.1.2		TRANSVERSINAS			
11.1.2.3.1.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72	
11.1.2.3.1.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00	
11.1.2.3.1.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06	
11.1.2.3.1.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
11.1.2.3.1.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06	
11.1.2.3.1.2.6		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
11.1.2.3.1.2.7		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40	
11.1.2.3.1.3		PRÉ-LAJE			
11.1.2.3.1.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	435,46	
11.1.2.3.1.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,00	
11.1.2.3.1.3.3		Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,00	
11.1.2.3.1.3.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46	
11.1.2.3.1.3.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46	
11.1.2.3.1.3.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46	
11.1.2.3.1.4		LAJE			
11.1.2.3.1.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	76,54	
11.1.2.3.1.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	8.341,00	
11.1.2.3.1.4.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	107,45	
11.1.2.3.1.4.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,45	
11.1.2.3.1.4.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	107,45	
11.1.2.3.1.5		PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
11.1.2.3.1.5.2		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	5,00	
11.1.2.3.1.5.3		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00	
11.1.2.3.1.5.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40	
11.1.2.3.1.5.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40	
11.1.2.3.1.5.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40	
11.1.2.3.1.5.7		Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00	
11.1.2.3.1.6		BARREIRA NEW JERSEY			
11.1.2.3.1.6.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80	
11.1.2.3.1.6.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40	
11.1.2.3.1.6.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40	
11.1.2.3.1.6.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40	
11.1.2.3.1.7		CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO I			
11.1.2.3.1.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40	
11.1.2.3.1.7.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00	
11.1.2.3.1.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40	
11.1.2.3.1.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40	
11.1.2.3.1.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40	
11.1.2.3.1.8		CUNHAS DE NIVELAMENTO			
		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas			

11.1.2.3.1.8.1	similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	6,10		
11.1.2.3.1.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,31		
11.1.2.3.1.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,31		
11.1.2.3.1.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,31		
11.1.2.3.2	EIXO 02 A EIXO 03				
11.1.2.3.2.1	VIGAS PROTENDIDAS				
11.1.2.3.2.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10		
11.1.2.3.2.1.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
11.1.2.3.2.1.3	Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
11.1.2.3.2.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
11.1.2.3.2.1.5	Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
11.1.2.3.2.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
11.1.2.3.2.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
11.1.2.3.2.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
11.1.2.3.2.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
11.1.2.3.2.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
11.1.2.3.2.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
11.1.2.3.2.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
11.1.2.3.2.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
11.1.2.3.2.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
11.1.2.3.2.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
11.1.2.3.2.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
11.1.2.3.2.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.2.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
11.1.2.3.2.3.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,00		
11.1.2.3.2.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,00		
11.1.2.3.2.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
11.1.2.3.2.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
11.1.2.3.2.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
11.1.2.3.2.4	LAJE				
11.1.2.3.2.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	79,81		
11.1.2.3.2.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12.764,00		
11.1.2.3.2.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
11.1.2.3.2.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
11.1.2.3.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
11.1.2.3.2.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.2.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00		
11.1.2.3.2.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.2.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.2.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.2.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	240,00		
11.1.2.3.2.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
11.1.2.3.2.6	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.2.3.2.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	188,80		

11.1.2.3.2.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.2.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.2.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.2.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	10,00		
11.1.2.3.2.6.6	Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.2.7	CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.2.7.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40		
11.1.2.3.2.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.840,00		
11.1.2.3.2.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.2.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
11.1.2.3.2.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
11.1.2.3.2.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
11.1.2.3.2.8.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	6,10		
11.1.2.3.2.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,31		
11.1.2.3.2.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,31		
11.1.2.3.2.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,31		
11.1.2.3.3	EIXO 03 A EIXO 04				
11.1.2.3.3.1	VIGAS PROTENDIDAS				
11.1.2.3.3.1.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.508,64		
11.1.2.3.3.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	16.068,00		
11.1.2.3.3.1.3	Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.386,00		
11.1.2.3.3.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	15.273,72		
11.1.2.3.3.1.5	Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	60,00		
11.1.2.3.3.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	203,52		
11.1.2.3.3.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	203,52		
11.1.2.3.3.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	203,52		
11.1.2.3.3.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	6,00		
11.1.2.3.3.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.3.2.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	53,70		
11.1.2.3.3.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.253,00		
11.1.2.3.3.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,38		
11.1.2.3.3.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,38		
11.1.2.3.3.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,38		
11.1.2.3.3.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	32,00		
11.1.2.3.3.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	48,00		
11.1.2.3.3.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.3.3.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	450,23		
11.1.2.3.3.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.482,00		
11.1.2.3.3.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.592,23		
11.1.2.3.3.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,99		
11.1.2.3.3.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,99		
11.1.2.3.3.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,99		
11.1.2.3.3.4	LAJE				
11.1.2.3.3.4.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	89,14		
11.1.2.3.3.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.140,00		
11.1.2.3.3.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	126,23		
11.1.2.3.3.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de	m³	126,23		

11.1.2.3.3.4	imersão			
11.1.2.3.3.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	126,23	
11.1.2.3.3.5	PASSAGEM DE PEDESTRES/CICLOVIA			
11.1.2.3.3.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00	
11.1.2.3.3.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	27,00	
11.1.2.3.3.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,70	
11.1.2.3.3.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,70	
11.1.2.3.3.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,70	
11.1.2.3.3.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00	
11.1.2.3.3.6	BARREIRA NEW GERSEY			
11.1.2.3.3.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	212,40	
11.1.2.3.3.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	20,70	
11.1.2.3.3.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	20,70	
11.1.2.3.3.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	20,70	
11.1.2.3.3.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	11,25	
11.1.2.3.3.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	180,00	
11.1.2.3.3.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I			
11.1.2.3.3.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	55,68	
11.1.2.3.3.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.192,00	
11.1.2.3.3.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,08	
11.1.2.3.3.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,08	
11.1.2.3.3.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	10,08	
11.1.2.3.3.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO			
11.1.2.3.3.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	7,08	
11.1.2.3.3.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,34	
11.1.2.3.3.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,34	
11.1.2.3.3.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,34	
11.1.2.3.4	EIXO 04 A EIXO 05			
11.1.2.3.4.1	VIGAS PROTENDIDAS			
11.1.2.3.4.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	627,45	
11.1.2.3.4.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.505,00	
11.1.2.3.4.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	363,00	
11.1.2.3.4.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.400,00	
11.1.2.3.4.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	30,00	
11.1.2.3.4.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	89,20	
11.1.2.3.4.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	89,20	
11.1.2.3.4.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	89,20	
11.1.2.3.4.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00	
11.1.2.3.4.2	TRANSVERSINAS			
11.1.2.3.4.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72	
11.1.2.3.4.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00	
11.1.2.3.4.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06	
11.1.2.3.4.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
11.1.2.3.4.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06	
11.1.2.3.4.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
11.1.2.3.4.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de	m	28,40	

11.1.2.3.4.1	aço de 12,5 mm	m	20,74	
11.1.2.3.4.3	PRÉ-LAJE			
11.1.2.3.4.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	238,61	
11.1.2.3.4.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.177,60	
11.1.2.3.4.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	860,83	
11.1.2.3.4.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	13,95	
11.1.2.3.4.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	13,95	
11.1.2.3.4.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	13,95	
11.1.2.3.4.4	LAJE			
11.1.2.3.4.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	59,04	
11.1.2.3.4.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,00	
11.1.2.3.4.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,34	
11.1.2.3.4.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,34	
11.1.2.3.4.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,34	
11.1.2.3.4.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
11.1.2.3.4.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	3,00	
11.1.2.3.4.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	13,80	
11.1.2.3.4.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,38	
11.1.2.3.4.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,38	
11.1.2.3.4.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	1,38	
11.1.2.3.4.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	2,00	
11.1.2.3.4.6	BARREIRA NEW JERSEY			
11.1.2.3.4.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	108,56	
11.1.2.3.4.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,58	
11.1.2.3.4.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,58	
11.1.2.3.4.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	10,58	
11.1.2.3.4.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	6,00	
11.1.2.3.4.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	92,00	
11.1.2.3.4.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I			
11.1.2.3.4.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40	
11.1.2.3.4.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00	
11.1.2.3.4.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40	
11.1.2.3.4.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40	
11.1.2.3.4.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40	
11.1.2.3.4.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO			
11.1.2.3.4.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,70	
11.1.2.3.4.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,24	
11.1.2.3.4.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,24	
11.1.2.3.4.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,24	
11.1.2.3.5	EIXO 05 A EIXO 06			
11.1.2.3.5.1	VIGAS PROTENDIDAS			
11.1.2.3.5.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10	
11.1.2.3.5.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00	
11.1.2.3.5.1.3	Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00	
11.1.2.3.5.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50	
11.1.2.3.5.1.5	Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00	

11.1.2.3.5.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
11.1.2.3.5.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
11.1.2.3.5.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
11.1.2.3.5.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
11.1.2.3.5.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.5.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72		
11.1.2.3.5.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
11.1.2.3.5.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
11.1.2.3.5.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
11.1.2.3.5.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
11.1.2.3.5.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
11.1.2.3.5.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
11.1.2.3.5.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.5.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	435,46		
11.1.2.3.5.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
11.1.2.3.5.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
11.1.2.3.5.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
11.1.2.3.5.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
11.1.2.3.5.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
11.1.2.3.5.4	LAJE				
11.1.2.3.5.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	79,81		
11.1.2.3.5.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12.764,00		
11.1.2.3.5.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
11.1.2.3.5.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
11.1.2.3.5.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
11.1.2.3.5.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.5.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) j/c	M	5,00		
11.1.2.3.5.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.5.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.5.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.5.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
11.1.2.3.5.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
11.1.2.3.5.6	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.2.3.5.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80		
11.1.2.3.5.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.5.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.5.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.5.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) j/c	M	10,00		
11.1.2.3.5.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.5.7	CABECAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.5.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40		
11.1.2.3.5.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
11.1.2.3.5.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.5.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
11.1.2.3.5.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h -	m³	8,40		

		confeção em central			
11.1.2.3.5.8		CUNHAS DE NIVELAMENTO			
11.1.2.3.5.8.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,55	
11.1.2.3.5.8.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,32	
11.1.2.3.5.8.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,32	
11.1.2.3.5.8.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	0,32	
11.1.2.3.6		EIXO 06 A EIXO 07			
11.1.2.3.6.1		VIGAS PROTENDIDAS			
11.1.2.3.6.1.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10	
11.1.2.3.6.1.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00	
11.1.2.3.6.1.3		Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00	
11.1.2.3.6.1.4		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50	
11.1.2.3.6.1.5		Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00	
11.1.2.3.6.1.6		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35	
11.1.2.3.6.1.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35	
11.1.2.3.6.1.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	151,35	
11.1.2.3.6.1.9		Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carelone	un	5,00	
11.1.2.3.6.2		TRANSVERSINAS			
11.1.2.3.6.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72	
11.1.2.3.6.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00	
11.1.2.3.6.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06	
11.1.2.3.6.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
11.1.2.3.6.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	8,06	
11.1.2.3.6.2.6		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
11.1.2.3.6.2.7		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40	
11.1.2.3.6.3		PRÉ-LAJE			
11.1.2.3.6.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46	
11.1.2.3.6.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12	
11.1.2.3.6.3.3		Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02	
11.1.2.3.6.3.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46	
11.1.2.3.6.3.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46	
11.1.2.3.6.3.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	25,46	
11.1.2.3.6.4		LAJE			
11.1.2.3.6.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	79,81	
11.1.2.3.6.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12.764,00	
11.1.2.3.6.4.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96	
11.1.2.3.6.4.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96	
11.1.2.3.6.4.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	108,96	
11.1.2.3.6.5		PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
11.1.2.3.6.5.2		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00	
11.1.2.3.6.5.3		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00	
11.1.2.3.6.5.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40	
11.1.2.3.6.5.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40	
11.1.2.3.6.5.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	2,40	
11.1.2.3.6.5.7		Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00	
11.1.2.3.6.6		BARREIRA NEW JERSEY			

11.1.2.3.6.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	188,80		
11.1.2.3.6.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.6.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.6.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.6.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
11.1.2.3.6.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fomecimento e instalação. af 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.6.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.6.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40		
11.1.2.3.6.7.2	Amação em aço CA-50 - fomecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
11.1.2.3.6.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.6.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
11.1.2.3.6.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
11.1.2.3.6.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
11.1.2.3.6.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,55		
11.1.2.3.6.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,21		
11.1.2.3.6.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,21		
11.1.2.3.6.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,21		
11.1.2.3.7	EIXO 07 A EIXO 08				
11.1.2.3.7.1	VIGAS PROTENDIDAS				
11.1.2.3.7.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10		
11.1.2.3.7.1.2	Amação em aço CA-50 - fomecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
11.1.2.3.7.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
11.1.2.3.7.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fomecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
11.1.2.3.7.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
11.1.2.3.7.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
11.1.2.3.7.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
11.1.2.3.7.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
11.1.2.3.7.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
11.1.2.3.7.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.7.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
11.1.2.3.7.2.2	Amação em aço CA-50 - fomecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
11.1.2.3.7.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
11.1.2.3.7.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
11.1.2.3.7.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
11.1.2.3.7.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
11.1.2.3.7.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
11.1.2.3.7.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.7.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
11.1.2.3.7.3.2	Amação em aço CA-50 - fomecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
11.1.2.3.7.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fomecimento e instalação	kg	1.571,02		
11.1.2.3.7.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
11.1.2.3.7.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
11.1.2.3.7.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
11.1.2.3.7.4	LAJE				
11.1.2.3.7.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	75,14		
11.1.2.3.7.4.2	Amação em aço CA-50 - fomecimento, preparo e colocação	kg	13.017,00		
	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa -				

11.1.2.3.7.4.3	confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	107,11		
11.1.2.3.7.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,11		
11.1.2.3.7.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	107,11		
11.1.2.3.7.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.7.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.7.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.7.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.7.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	2,40		
11.1.2.3.7.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
11.1.2.3.7.6	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.2.3.7.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80		
11.1.2.3.7.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.7.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.7.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.7.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jtc	M	10,00		
11.1.2.3.7.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.7.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.7.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40		
11.1.2.3.7.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
11.1.2.3.7.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.7.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
11.1.2.3.7.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	8,40		
11.1.2.3.7.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
11.1.2.3.7.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	5,50		
11.1.2.3.7.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,21		
11.1.2.3.7.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,21		
11.1.2.3.7.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	0,21		
11.1.2.3.8	EIXO 11 A EIXO 12				
11.1.2.3.8.1	VIGAS PROTENDIDAS				
11.1.2.3.8.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.114,10		
11.1.2.3.8.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
11.1.2.3.8.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
11.1.2.3.8.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
11.1.2.3.8.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
11.1.2.3.8.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
11.1.2.3.8.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
11.1.2.3.8.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	151,35		
11.1.2.3.8.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
11.1.2.3.8.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.8.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72		
11.1.2.3.8.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
11.1.2.3.8.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
11.1.2.3.8.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
11.1.2.3.8.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	8,06		
11.1.2.3.8.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		

11.1.2.3.8.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
11.1.2.3.8.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.8.3.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	435,46		
11.1.2.3.8.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
11.1.2.3.8.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
11.1.2.3.8.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
11.1.2.3.8.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
11.1.2.3.8.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
11.1.2.3.8.4	LAJE				
11.1.2.3.8.4.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	75,14		
11.1.2.3.8.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	8.050,00		
11.1.2.3.8.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	107,11		
11.1.2.3.8.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,11		
11.1.2.3.8.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	107,11		
11.1.2.3.8.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.8.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00		
11.1.2.3.8.5.3	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.8.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.8.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.8.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
11.1.2.3.8.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx. por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
11.1.2.3.8.6	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.2.3.8.6.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80		
11.1.2.3.8.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.8.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.8.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.8.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
11.1.2.3.8.6.6	Eletroduto rígido rosçável. PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.8.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.8.7.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40		
11.1.2.3.8.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
11.1.2.3.8.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.8.7.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.8.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
11.1.2.3.8.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
11.1.2.3.8.8.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	5,50		
11.1.2.3.8.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,22		
11.1.2.3.8.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,22		
11.1.2.3.8.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,22		
11.1.2.3.9	EIXO 12 A EIXO 13				
11.1.2.3.9.1	VIGAS PROTENDIDAS				
11.1.2.3.9.1.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.114,10		
11.1.2.3.9.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
11.1.2.3.9.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
11.1.2.3.9.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2				

11.1.2.3.9.1.5	mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
11.1.2.3.9.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
11.1.2.3.9.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
11.1.2.3.9.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
11.1.2.3.9.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
11.1.2.3.9.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.9.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72		
11.1.2.3.9.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
11.1.2.3.9.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
11.1.2.3.9.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
11.1.2.3.9.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
11.1.2.3.9.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
11.1.2.3.9.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
11.1.2.3.9.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.9.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	435,46		
11.1.2.3.9.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
11.1.2.3.9.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
11.1.2.3.9.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
11.1.2.3.9.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
11.1.2.3.9.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
11.1.2.3.9.4	LAJE				
11.1.2.3.9.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	79,81		
11.1.2.3.9.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12.764,00		
11.1.2.3.9.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
11.1.2.3.9.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
11.1.2.3.9.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
11.1.2.3.9.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.9.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00		
11.1.2.3.9.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.9.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.9.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.9.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
11.1.2.3.9.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
11.1.2.3.9.6	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.2.3.9.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80		
11.1.2.3.9.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.9.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.9.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.9.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
11.1.2.3.9.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.9.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.9.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,00		
11.1.2.3.9.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.192,00		
11.1.2.3.9.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.9.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		

11.1.2.3.9.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
11.1.2.3.9.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
11.1.2.3.9.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,80		
11.1.2.3.9.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,26		
11.1.2.3.9.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,26		
11.1.2.3.9.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,26		
11.1.2.3.10	EIXO 13 A EIXO 14				
11.1.2.3.10.1	VIGAS PROTENDIDAS				
11.1.2.3.10.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10		
11.1.2.3.10.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
11.1.2.3.10.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
11.1.2.3.10.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
11.1.2.3.10.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
11.1.2.3.10.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
11.1.2.3.10.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
11.1.2.3.10.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
11.1.2.3.10.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
11.1.2.3.10.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.10.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
11.1.2.3.10.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
11.1.2.3.10.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
11.1.2.3.10.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
11.1.2.3.10.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
11.1.2.3.10.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
11.1.2.3.10.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
11.1.2.3.10.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.10.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
11.1.2.3.10.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
11.1.2.3.10.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
11.1.2.3.10.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
11.1.2.3.10.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
11.1.2.3.10.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
11.1.2.3.10.4	LAJE				
11.1.2.3.10.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	82,87		
11.1.2.3.10.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	13.385,00		
11.1.2.3.10.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
11.1.2.3.10.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
11.1.2.3.10.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
11.1.2.3.10.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.10.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	5,00		
11.1.2.3.10.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.10.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.10.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.10.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
11.1.2.3.10.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com	modulo	4,00		

		chumbador urx por módulo de 10,675m			
11.1.2.3.10.6		BARREIRA NEW JERSEY			
11.1.2.3.10.6.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	188,80	
11.1.2.3.10.6.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40	
11.1.2.3.10.6.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40	
11.1.2.3.10.6.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40	
11.1.2.3.10.6.5		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	10,00	
11.1.2.3.10.6.6		Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	160,00	
11.1.2.3.10.7		CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I			
11.1.2.3.10.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40	
11.1.2.3.10.7.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00	
11.1.2.3.10.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40	
11.1.2.3.10.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40	
11.1.2.3.10.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40	
11.1.2.3.10.8		CUNHAS DE NIVELAMENTO			
11.1.2.3.10.8.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	6,10	
11.1.2.3.10.8.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,30	
11.1.2.3.10.8.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,30	
11.1.2.3.10.8.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,30	
11.1.2.3.11		EIXO 14 A EIXO 15			
11.1.2.3.11.1		VIGAS PROTENDIDAS			
11.1.2.3.11.1.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10	
11.1.2.3.11.1.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00	
11.1.2.3.11.1.3		Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00	
11.1.2.3.11.1.4		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50	
11.1.2.3.11.1.5		Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00	
11.1.2.3.11.1.6		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35	
11.1.2.3.11.1.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35	
11.1.2.3.11.1.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35	
11.1.2.3.11.1.9		Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carelone	un	5,00	
11.1.2.3.11.2		TRANSVERSINAS			
11.1.2.3.11.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72	
11.1.2.3.11.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00	
11.1.2.3.11.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06	
11.1.2.3.11.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
11.1.2.3.11.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06	
11.1.2.3.11.2.6		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
11.1.2.3.11.2.7		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40	
11.1.2.3.11.3		PRÉ-LAJE			
11.1.2.3.11.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46	
11.1.2.3.11.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12	
11.1.2.3.11.3.3		Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02	
11.1.2.3.11.3.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46	
11.1.2.3.11.3.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46	
11.1.2.3.11.3.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46	
11.1.2.3.11.4		LAJE			
11.1.2.3.11.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	82,87	
11.1.2.3.11.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo	kg	13.413,00	

11.1.2.3.11.7.2	e colocação	kg	15.712,00		
11.1.2.3.11.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
11.1.2.3.11.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
11.1.2.3.11.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
11.1.2.3.11.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.11.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.11.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.11.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.11.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
11.1.2.3.11.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx. por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
11.1.2.3.11.6	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.2.3.11.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80		
11.1.2.3.11.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.11.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.11.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.11.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
11.1.2.3.11.6.6	Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.11.7	CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.11.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40		
11.1.2.3.11.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
11.1.2.3.11.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.11.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
11.1.2.3.11.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
11.1.2.3.11.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
11.1.2.3.11.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	6,10		
11.1.2.3.11.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,30		
11.1.2.3.11.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,30		
11.1.2.3.11.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,30		
11.1.2.3.12	EIXO 15 A EIXO 16				
11.1.2.3.12.1	VIGAS PROTENDIDAS				
11.1.2.3.12.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.114,10		
11.1.2.3.12.1.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
11.1.2.3.12.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
11.1.2.3.12.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
11.1.2.3.12.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
11.1.2.3.12.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
11.1.2.3.12.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
11.1.2.3.12.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
11.1.2.3.12.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
11.1.2.3.12.2	TRANSVERSINAS				
11.1.2.3.12.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72		
11.1.2.3.12.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
11.1.2.3.12.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
11.1.2.3.12.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
11.1.2.3.12.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		

11.1.2.3.12.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
11.1.2.3.12.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
11.1.2.3.12.3	PRÉ-LAJE				
11.1.2.3.12.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
11.1.2.3.12.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
11.1.2.3.12.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
11.1.2.3.12.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
11.1.2.3.12.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
11.1.2.3.12.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
11.1.2.3.12.4	LAJE				
11.1.2.3.12.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	76,54		
11.1.2.3.12.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	13.335,00		
11.1.2.3.12.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	107,45		
11.1.2.3.12.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,45		
11.1.2.3.12.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	107,45		
11.1.2.3.12.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.2.3.12.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00		
11.1.2.3.12.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00		
11.1.2.3.12.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
11.1.2.3.12.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
11.1.2.3.12.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
11.1.2.3.12.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
11.1.2.3.12.6	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.2.3.12.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	188,80		
11.1.2.3.12.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
11.1.2.3.12.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
11.1.2.3.12.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
11.1.2.3.12.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
11.1.2.3.12.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	160,00		
11.1.2.3.12.7	CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO I				
11.1.2.3.12.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40		
11.1.2.3.12.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
11.1.2.3.12.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
11.1.2.3.12.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
11.1.2.3.12.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
11.1.2.3.12.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
11.1.2.3.12.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,90		
11.1.2.3.12.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,28		
11.1.2.3.12.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,28		
11.1.2.3.12.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,28		
11.1.3	TRECHO COM ESTRUTURAS DE TRANSIÇÃO				
11.1.3.1	TRANSIÇÃO 1				
11.1.3.1.1	ESTACAS				
11.1.3.1.1.1	Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	24,00		
11.1.3.1.1.3	Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	568,00		
11.1.3.1.2	BLOCOS				
11.1.3.1.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32		

11.1.3.1.2.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	1.326,00		
11.1.3.1.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86		
11.1.3.1.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86		
11.1.3.1.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86		
11.1.3.1.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af. 07/2016	m³	1,04		
11.1.3.1.3	CINTAS				
11.1.3.1.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af. 12/2015	m²	230,85		
11.1.3.1.3.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	5.261,00		
11.1.3.1.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	29,16		
11.1.3.1.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	29,16		
11.1.3.1.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	29,16		
11.1.3.1.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af. 07/2016	m³	3,25		
11.1.3.1.4	PILARES				
11.1.3.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af. 12/2015	m²	32,74		
11.1.3.1.4.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.046,00		
11.1.3.1.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	4,09		
11.1.3.1.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	4,09		
11.1.3.1.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	4,09		
11.1.3.1.5	CORTINA				
11.1.3.1.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af. 12/2015	m²	53,15		
11.1.3.1.5.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.620,00		
11.1.3.1.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,16		
11.1.3.1.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,16		
11.1.3.1.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	10,16		
11.1.3.1.6	TRANSVERSINAS				
11.1.3.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af. 12/2015	m²	68,40		
11.1.3.1.6.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	4.380,00		
11.1.3.1.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	12,83		
11.1.3.1.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	12,83		
11.1.3.1.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	12,83		
11.1.3.1.7	LONGARINAS				
11.1.3.1.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af. 12/2015	m²	434,35		
11.1.3.1.7.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	14.448,00		
11.1.3.1.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43		
11.1.3.1.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43		
11.1.3.1.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43		
11.1.3.1.8	LAJE				
11.1.3.1.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af. 12/2015	m²	425,04		
11.1.3.1.8.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	17.455,00		
11.1.3.1.8.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60		
11.1.3.1.8.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60		
11.1.3.1.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60		
11.1.3.1.9	LAJE DE ACESSO (DE TRANSIÇÃO)				
11.1.3.1.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af. 12/2015	m²	10,20		
11.1.3.1.9.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	1.853,00		
11.1.3.1.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	15,60		

11.1.3.1.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	15,60		
11.1.3.1.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	15,60		
11.1.3.1.10	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.3.1.10.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70		
11.1.3.1.10.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
11.1.3.1.11	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.3.1.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64		
11.1.3.1.11.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02		
11.1.3.1.11.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02		
11.1.3.1.11.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02		
11.1.3.1.11.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40		
11.1.3.1.11.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00		
11.1.3.1.12	DIVERSOS				
11.1.3.1.12.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00		
11.1.3.1.12.2	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	125,83		
11.1.3.1.12.4	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/08/2020) jfc	M3	249,24		
11.1.3.1.12.5	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	62,74		
11.1.3.1.12.6	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,03		
11.1.3.2	TRANSIÇÃO 2				
11.1.3.2.1	MÓDULO 1				
11.1.3.2.1.1	ESTACAS				
11.1.3.2.1.1.1	Arasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	24,00		
11.1.3.2.1.1.3	Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	529,00		
11.1.3.2.1.2	BLOCOS				
11.1.3.2.1.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32		
11.1.3.2.1.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00		
11.1.3.2.1.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86		
11.1.3.2.1.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86		
11.1.3.2.1.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86		
11.1.3.2.1.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,04		
11.1.3.2.1.3	CINTAS				
11.1.3.2.1.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	247,19		
11.1.3.2.1.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.595,00		
11.1.3.2.1.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	31,22		
11.1.3.2.1.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	31,22		
11.1.3.2.1.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	31,22		
11.1.3.2.1.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	3,25		
11.1.3.2.1.4	PILARES				
11.1.3.2.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	59,36		
11.1.3.2.1.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.108,00		
11.1.3.2.1.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,42		
11.1.3.2.1.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,42		
11.1.3.2.1.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,42		
11.1.3.2.1.5	TRANSVERSINAS				
	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas				

11.1.3.2.1.5.1	similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	91,20		
11.1.3.2.1.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.840,00		
11.1.3.2.1.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,10		
11.1.3.2.1.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,10		
11.1.3.2.1.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,10		
11.1.3.2.1.6	LONGARINAS				
11.1.3.2.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	434,35		
11.1.3.2.1.6.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00		
11.1.3.2.1.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43		
11.1.3.2.1.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43		
11.1.3.2.1.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43		
11.1.3.2.1.7	LAJE				
11.1.3.2.1.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04		
11.1.3.2.1.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.455,00		
11.1.3.2.1.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60		
11.1.3.2.1.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60		
11.1.3.2.1.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60		
11.1.3.2.1.8	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.3.2.1.8.3	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70		
11.1.3.2.1.8.4	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
11.1.3.2.1.9	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.3.2.1.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64		
11.1.3.2.1.9.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17,02		
11.1.3.2.1.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02		
11.1.3.2.1.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02		
11.1.3.2.1.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02		
11.1.3.2.1.9.7	Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível alto de interferência. af 06/2016 (ref. SINAPI 94110 08/2020) jfc	M	7,40		
11.1.3.2.1.9.8	Eletroduto rígido rosçável. PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00		
11.1.3.2.1.10	DIVERSOS				
11.1.3.2.1.10.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00		
11.1.3.2.1.10.2	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	180,42		
11.1.3.2.1.10.3	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	M3	199,42		
11.1.3.2.1.10.4	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	49,08		
11.1.3.2.1.10.5	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,03		
11.1.3.2.2	MÓDULO 2				
11.1.3.2.2.1	ESTACAS				
11.1.3.2.2.1.3	Arrasamento mecânico de estaca metálica, perfil laminado tipo H - família 310. af 05/2021	UN	24,00		
11.1.3.2.2.1.4	Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	529,00		
11.1.3.2.2.2	BLOCOS				
11.1.3.2.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32		
11.1.3.2.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00		
11.1.3.2.2.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86		
11.1.3.2.2.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86		
	Lançamento mecânico de concreto com bomba				

11.1.3.2.2.5	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86		
11.1.3.2.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,04		
11.1.3.2.2.3	CINTAS				
11.1.3.2.2.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	247,19		
11.1.3.2.2.3.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	5.590,00		
11.1.3.2.2.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	31,22		
11.1.3.2.2.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	31,22		
11.1.3.2.2.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	31,22		
11.1.3.2.2.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	3,25		
11.1.3.2.2.4	PILARES				
11.1.3.2.2.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	34,92		
11.1.3.2.2.4.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	2.589,00		
11.1.3.2.2.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	4,37		
11.1.3.2.2.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	4,37		
11.1.3.2.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	4,37		
11.1.3.2.2.5	TRANSVERSINAS				
11.1.3.2.2.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	91,20		
11.1.3.2.2.5.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	5.840,00		
11.1.3.2.2.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,10		
11.1.3.2.2.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,10		
11.1.3.2.2.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,10		
11.1.3.2.2.6	LONGARINAS				
11.1.3.2.2.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	434,35		
11.1.3.2.2.6.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	14.448,00		
11.1.3.2.2.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43		
11.1.3.2.2.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43		
11.1.3.2.2.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43		
11.1.3.2.2.7	LAJE				
11.1.3.2.2.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	425,04		
11.1.3.2.2.7.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	17.581,00		
11.1.3.2.2.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60		
11.1.3.2.2.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60		
11.1.3.2.2.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60		
11.1.3.2.2.8	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.3.2.2.8.3	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70		
11.1.3.2.2.8.4	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
11.1.3.2.2.9	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.3.2.2.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	174,64		
11.1.3.2.2.9.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	17,02		
11.1.3.2.2.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02		
11.1.3.2.2.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02		
11.1.3.2.2.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02		
11.1.3.2.2.9.6	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40		
11.1.3.2.2.9.7	Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fôrmeamento e instalação.af 12/2015	M	148,00		
11.1.3.2.2.10	DIVERSOS				
11.1.3.2.2.10.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fôrmeamento e instalação	m	13,00		

11.1.3.2.2.10.2	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	110,24		
11.1.3.2.2.10.4	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	M3	228,07		
11.1.3.2.2.10.5	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	49,08		
11.1.3.2.3	MÓDULO 3				
11.1.3.2.3.1	ESTACAS				
11.1.3.2.3.1.2	Arasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	24,00		
11.1.3.2.3.1.3	Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	528,00		
11.1.3.2.3.2	BLOCOS				
11.1.3.2.3.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32		
11.1.3.2.3.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00		
11.1.3.2.3.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86		
11.1.3.2.3.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86		
11.1.3.2.3.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86		
11.1.3.2.3.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,04		
11.1.3.2.3.3	CINTAS				
11.1.3.2.3.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	247,19		
11.1.3.2.3.3.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.595,00		
11.1.3.2.3.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	31,22		
11.1.3.2.3.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	31,22		
11.1.3.2.3.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	31,22		
11.1.3.2.3.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	3,25		
11.1.3.2.3.4	PILARES				
11.1.3.2.3.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	20,50		
11.1.3.2.3.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.281,00		
11.1.3.2.3.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,56		
11.1.3.2.3.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,56		
11.1.3.2.3.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,56		
11.1.3.2.3.5	TRANSVERSINAS				
11.1.3.2.3.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	91,20		
11.1.3.2.3.5.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.840,00		
11.1.3.2.3.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,10		
11.1.3.2.3.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,10		
11.1.3.2.3.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,10		
11.1.3.2.3.6	LONGARINAS				
11.1.3.2.3.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	434,35		
11.1.3.2.3.6.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00		
11.1.3.2.3.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43		
11.1.3.2.3.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43		
11.1.3.2.3.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43		
11.1.3.2.3.7	LAJE				
11.1.3.2.3.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04		
11.1.3.2.3.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.455,00		
11.1.3.2.3.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60		
11.1.3.2.3.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de	m³	138,60		

11.1.3.2.3.7	imersão	m³	138,60		
11.1.3.2.3.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60		
11.1.3.2.3.8	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.3.2.3.8.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70		
11.1.3.2.3.8.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
11.1.3.2.3.9	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.3.2.3.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64		
11.1.3.2.3.9.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02		
11.1.3.2.3.9.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02		
11.1.3.2.3.9.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02		
11.1.3.2.3.9.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40		
11.1.3.2.3.9.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00		
11.1.3.2.3.9.7	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00		
11.1.3.2.3.9.8	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	68,77		
11.1.3.2.3.9.10	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	M3	222,91		
11.1.3.2.3.9.11	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	49,08		
11.1.3.2.4	MÓDULO 4				
11.1.3.2.4.1	ESTACAS				
11.1.3.2.4.1.2	Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	24,00		
11.1.3.2.4.1.3	Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	528,00		
11.1.3.2.4.2	BLOCOS				
11.1.3.2.4.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32		
11.1.3.2.4.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00		
11.1.3.2.4.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86		
11.1.3.2.4.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86		
11.1.3.2.4.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86		
11.1.3.2.4.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,04		
11.1.3.2.4.3	CINTAS				
11.1.3.2.4.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	230,85		
11.1.3.2.4.3.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.262,00		
11.1.3.2.4.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	29,16		
11.1.3.2.4.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	29,16		
11.1.3.2.4.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	29,16		
11.1.3.2.4.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	3,04		
11.1.3.2.4.4	PILARES				
11.1.3.2.4.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	11,69		
11.1.3.2.4.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.520,00		
11.1.3.2.4.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,46		
11.1.3.2.4.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,46		
11.1.3.2.4.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	1,46		
11.1.3.2.4.5	CORTINA				
11.1.3.2.4.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	61,80		
11.1.3.2.4.5.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.919,00		

11.1.3.2.4.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	11,43		
11.1.3.2.4.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	11,43		
11.1.3.2.4.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	11,43		
11.1.3.2.4.6	TRANSVERSINAS				
11.1.3.2.4.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	68,40		
11.1.3.2.4.6.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.380,00		
11.1.3.2.4.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	12,83		
11.1.3.2.4.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	12,83		
11.1.3.2.4.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	12,83		
11.1.3.2.4.7	LONGARINAS				
11.1.3.2.4.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	434,35		
11.1.3.2.4.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00		
11.1.3.2.4.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43		
11.1.3.2.4.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43		
11.1.3.2.4.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43		
11.1.3.2.4.8	LAJE				
11.1.3.2.4.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04		
11.1.3.2.4.8.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.455,00		
11.1.3.2.4.8.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60		
11.1.3.2.4.8.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60		
11.1.3.2.4.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60		
11.1.3.2.4.9	LAJE DE ACESSO (DE TRANSIÇÃO)				
11.1.3.2.4.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	10,20		
11.1.3.2.4.9.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.853,00		
11.1.3.2.4.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	15,60		
11.1.3.2.4.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	15,60		
11.1.3.2.4.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	15,60		
11.1.3.2.4.10	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
11.1.3.2.4.10.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70		
11.1.3.2.4.10.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
11.1.3.2.4.11	BARREIRA NEW JERSEY				
11.1.3.2.4.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64		
11.1.3.2.4.11.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02		
11.1.3.2.4.11.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02		
11.1.3.2.4.11.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02		
11.1.3.2.4.11.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40		
11.1.3.2.4.11.6	Eletroduto rígido roscável. PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00		
11.1.3.2.4.12	DIVERSOS				
11.1.3.2.4.12.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00		
11.1.3.2.4.12.2	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	53,88		
11.1.3.2.4.12.4	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	M3	514,18		
11.1.3.2.4.12.5	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	53,01		
11.1.3.2.4.12.6	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,03		

11.1.4	TRANSPORTE			
11.1.4.1	Destinação de solo mole em área licenciada.	m³	2.166,37	
11.1.4.2	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	302,40	
11.1.4.3	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm). af 07/2020	M3XKM	2.064,80	
11.1.5	PAVIMENTAÇÃO			
11.1.5.1	Concreto asfáltico usinado à quente faixa "C" - DMT 20 km	t	2.122,18	
11.1.5.3	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica n-2c. af 11/2019	m²	12.632,10	
11.1.5.4	Imprimacao com emulsão asfáltica cai cotação (composição SINA PI 96401)	m²	12.632,10	
11.1.5.5	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto. af 11/2017	M	70,00	
12	OBRA DE ARTE ESPECIAL RAMO 2000			
12.1	RAMO 2000			
12.1.1	TRECHO EM BALANÇOS SUCESSIVOS (EIXO 08 À 11)			
12.1.1.1	INFRAESTRUTURA			
12.1.1.1.1	FUNDAÇÕES			
12.1.1.1.1.1	ESTACAS ESCAVADAS			
12.1.1.1.1.1.1	ESTACAS ESCAVADAS DO BLOCO B.AP09.2			
12.1.1.1.1.1.1.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	480,00	
12.1.1.1.1.1.1.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	480,00	
12.1.1.1.1.1.1.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	639,84	
12.1.1.1.1.1.1.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	75.060,80	
12.1.1.1.1.1.1.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	112,00	
12.1.1.1.1.1.1.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	112,00	
12.1.1.1.1.1.1.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	480,00	
12.1.1.1.1.1.1.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	480,00	
12.1.1.1.1.1.1.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	639,84	
12.1.1.1.1.1.1.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	639,84	
12.1.1.1.1.1.1.11	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	16,00	
12.1.1.1.1.1.1.13	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	75.060,80	
12.1.1.1.1.1.1.14	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	681,84	
12.1.1.1.1.1.1.15	Equipamentos de apoio à execução dos balanços sucessivos	un	1,00	
12.1.1.1.1.2	ESTACAS ESCAVADAS DO BLOCO B.API0.2			
12.1.1.1.1.2.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	480,00	
12.1.1.1.1.2.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	480,00	
12.1.1.1.1.2.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	639,48	
12.1.1.1.1.2.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	75.060,80	
12.1.1.1.1.2.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	112,00	
12.1.1.1.1.2.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	112,00	
12.1.1.1.1.2.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	480,00	
12.1.1.1.1.2.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	480,00	
12.1.1.1.1.2.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	639,84	
12.1.1.1.1.2.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	639,84	
12.1.1.1.1.2.11	Arasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	16,00	
12.1.1.1.1.2.13	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	75.060,80	
12.1.1.1.1.2.14	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	681,84	
12.1.1.1.1.2.15	Equipamentos de apoio à execução dos balanços sucessivos	un	1,00	
12.1.1.1.2	BLOCOS COM ESCORAMENTO			
12.1.1.1.2.1	BLOCO B.AP09.2			
12.1.1.1.2.1.1	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	289,56	
12.1.1.1.2.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	50.820,00	
12.1.1.1.2.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	454,86	
12.1.1.1.2.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	454,86	
	Lançamento mecânico de concreto com bomba			

12.1.1.2.1.5	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	454,86		
12.1.1.2.1.6	Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento e instalação	un	4,00		
12.1.1.2.1.7	Bainha metálica diâmetro 100 mm para 21 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	59,00		
12.1.1.2.1.8	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.235,34		
12.1.1.2.1.9	Escoramento com perfis metálicos 1 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estroscas a cada 2 m não incluídas -	m²	129,96		
12.1.1.2.1.10	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,18		
12.1.1.2.1.11	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.2	BLOCO B.AP10.2				
12.1.1.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	289,56		
12.1.1.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	50.820,00		
12.1.1.2.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	454,86		
12.1.1.2.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	454,86		
12.1.1.2.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	454,86		
12.1.1.2.2.6	Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento e instalação	un	4,00		
12.1.1.2.2.7	Bainha metálica diâmetro 100 mm para 21 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	59,00		
12.1.1.2.2.8	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.235,34		
12.1.1.2.2.9	Escoramento com perfis metálicos 1 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estroscas a cada 2 m não incluídas -	m²	129,96		
12.1.1.2.2.10	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,18		
12.1.1.2.2.11	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2	MESO E SUPERESTRUTURA				
12.1.1.2.1	TRECHO EM CAIXÃO EXECUTADO EM BALANÇOS SUCESSIVOS				
12.1.1.2.1.1	ADUELA DE ARRANQUE BLOCO B.AP09.2				
12.1.1.2.1.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	676,32		
12.1.1.2.1.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	66.036,00		
12.1.1.2.1.1.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	12,00		
12.1.1.2.1.1.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	88,92		
12.1.1.2.1.1.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.469,85		
12.1.1.2.1.1.6	Ancoragem ativa para 19 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.1.7	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	467,66		
12.1.1.2.1.1.8	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	467,66		
12.1.1.2.1.1.9	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	467,66		
12.1.1.2.1.1.10	Aparelhos de apoio fixo tf 5000	un	1,00		
12.1.1.2.1.1.11	Aparelhos de apoio unidirecional tu 5000/50	un	1,00		
12.1.1.2.1.1.12	Caixa de areia para drenagem pluvial em alvenaria.	un	4,00		
12.1.1.2.1.1.13	Escoramento com perfis metálicos 1 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estroscas a cada 2 m não incluídas -	m²	557,64		
12.1.1.2.1.2	ADUELA 1 - VÃO 80,55 - S21-20				
12.1.1.2.1.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	138,26		
12.1.1.2.1.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00		
12.1.1.2.1.2.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00		
12.1.1.2.1.2.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46		
12.1.1.2.1.2.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46		
12.1.1.2.1.2.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95		
12.1.1.2.1.2.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95		
12.1.1.2.1.2.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,95		
12.1.1.2.1.2.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.3	ADUELA 1 - VÃO 160 - S25-26				
12.1.1.2.1.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	138,26		
12.1.1.2.1.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00		
12.1.1.2.1.3.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00		
12.1.1.2.1.3.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46		

12.1.1.2.1.3.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46		
12.1.1.2.1.3.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95		
12.1.1.2.1.3.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95		
12.1.1.2.1.3.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,95		
12.1.1.2.1.3.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.4	ADUELA 2 - VÃO 80,55 - S20-19				
12.1.1.2.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	134,70		
12.1.1.2.1.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00		
12.1.1.2.1.4.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.4.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48		
12.1.1.2.1.4.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43		
12.1.1.2.1.4.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46		
12.1.1.2.1.4.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46		
12.1.1.2.1.4.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	58,46		
12.1.1.2.1.4.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.5	ADUELA 2 - VÃO 160 - S26-27				
12.1.1.2.1.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	134,70		
12.1.1.2.1.5.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00		
12.1.1.2.1.5.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.5.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48		
12.1.1.2.1.5.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43		
12.1.1.2.1.5.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46		
12.1.1.2.1.5.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46		
12.1.1.2.1.5.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	58,46		
12.1.1.2.1.5.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.6	ADUELA 3 - VÃO 80,55 - S19-18				
12.1.1.2.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	131,32		
12.1.1.2.1.6.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00		
12.1.1.2.1.6.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.6.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74		
12.1.1.2.1.6.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56		
12.1.1.2.1.6.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18		
12.1.1.2.1.6.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18		
12.1.1.2.1.6.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	53,18		
12.1.1.2.1.6.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.7	ADUELA 3 - VÃO 160 - S27 - 28				
12.1.1.2.1.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	131,32		
12.1.1.2.1.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00		
12.1.1.2.1.7.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.7.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74		
12.1.1.2.1.7.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56		
12.1.1.2.1.7.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18		
12.1.1.2.1.7.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18		
12.1.1.2.1.7.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	53,18		
12.1.1.2.1.7.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.8	ADUELA 4 - VÃO 80,55 - S18-17				
12.1.1.2.1.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	127,85		
12.1.1.2.1.8.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00		

12.1.1.2.1.8.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.8.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46		
12.1.1.2.1.8.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29		
12.1.1.2.1.8.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75		
12.1.1.2.1.8.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75		
12.1.1.2.1.8.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	49,75		
12.1.1.2.1.8.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.9	ADUELA 4 - VÃO 160 - S28-29				
12.1.1.2.1.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	127,85		
12.1.1.2.1.9.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00		
12.1.1.2.1.9.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.9.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46		
12.1.1.2.1.9.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29		
12.1.1.2.1.9.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75		
12.1.1.2.1.9.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75		
12.1.1.2.1.9.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	49,75		
12.1.1.2.1.9.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.10	ADUELA 5 - VÃO 80,55 - S17-16				
12.1.1.2.1.10.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	124,36		
12.1.1.2.1.10.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
12.1.1.2.1.10.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.10.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	84,22		
12.1.1.2.1.10.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
12.1.1.2.1.10.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
12.1.1.2.1.10.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
12.1.1.2.1.10.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
12.1.1.2.1.10.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.11	ADUELA 5 - VÃO 160 - S29-30				
12.1.1.2.1.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	124,36		
12.1.1.2.1.11.1	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
12.1.1.2.1.11.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.11.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	84,22		
12.1.1.2.1.11.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
12.1.1.2.1.11.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
12.1.1.2.1.11.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
12.1.1.2.1.11.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
12.1.1.2.1.11.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.12	ADUELA 6 - VÃO 80,55 - S16-15				
12.1.1.2.1.12.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	120,94		
12.1.1.2.1.12.1	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
12.1.1.2.1.12.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.12.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
12.1.1.2.1.12.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
12.1.1.2.1.12.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
12.1.1.2.1.12.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
12.1.1.2.1.12.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
12.1.1.2.1.12.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		

12.1.1.2.1.13	ADUELA 6 - VÃO 160 - S30-31				
12.1.1.2.1.13.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	120,94		
12.1.1.2.1.13.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
12.1.1.2.1.13.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.13.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
12.1.1.2.1.13.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
12.1.1.2.1.13.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
12.1.1.2.1.13.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
12.1.1.2.1.13.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
12.1.1.2.1.13.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.14	ADUELA 7 - VÃO 80,55 - S15-14				
12.1.1.2.1.14.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	167,10		
12.1.1.2.1.14.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	6.616,00		
12.1.1.2.1.14.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.14.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
12.1.1.2.1.14.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1.841,77		
12.1.1.2.1.14.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
12.1.1.2.1.14.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
12.1.1.2.1.14.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
12.1.1.2.1.14.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.15	ADUELA 7 - VÃO 160 - S31-32				
12.1.1.2.1.15.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	167,10		
12.1.1.2.1.15.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	6.616,00		
12.1.1.2.1.15.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.15.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
12.1.1.2.1.15.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1.871,77		
12.1.1.2.1.15.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
12.1.1.2.1.15.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
12.1.1.2.1.15.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
12.1.1.2.1.15.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.16	ADUELA 8 - VÃO 80,55 - S14-13				
12.1.1.2.1.16.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	160,88		
12.1.1.2.1.16.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
12.1.1.2.1.16.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.16.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
12.1.1.2.1.16.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
12.1.1.2.1.16.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		
12.1.1.2.1.16.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
12.1.1.2.1.16.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
12.1.1.2.1.16.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.17	ADUELA 8 - VÃO 160 - S32-33				
12.1.1.2.1.17.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	160,88		
12.1.1.2.1.17.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
12.1.1.2.1.17.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.17.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
12.1.1.2.1.17.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
12.1.1.2.1.17.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		

12.1.1.2.1.17.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
12.1.1.2.1.17.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
12.1.1.2.1.17.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.18	ADUELA 9 - VÃO 80,55 - S13-12				
12.1.1.2.1.18.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	155,10		
12.1.1.2.1.18.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
12.1.1.2.1.18.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.18.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
12.1.1.2.1.18.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
12.1.1.2.1.18.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
12.1.1.2.1.18.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
12.1.1.2.1.18.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	57,64		
12.1.1.2.1.18.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.19	ADUELA 9 - VÃO 160 - S33-34				
12.1.1.2.1.19.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	155,10		
12.1.1.2.1.19.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
12.1.1.2.1.19.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.19.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
12.1.1.2.1.19.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
12.1.1.2.1.19.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
12.1.1.2.1.19.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
12.1.1.2.1.19.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	57,64		
12.1.1.2.1.19.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.20	ADUELA 10 - VÃO 80,55 - S12-11				
12.1.1.2.1.20.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	149,92		
12.1.1.2.1.20.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
12.1.1.2.1.20.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.20.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
12.1.1.2.1.20.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,88		
12.1.1.2.1.20.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
12.1.1.2.1.20.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		
12.1.1.2.1.20.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
12.1.1.2.1.20.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.21	ADUELA 10 - VÃO 160 - S34-35				
12.1.1.2.1.21.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	149,92		
12.1.1.2.1.21.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
12.1.1.2.1.21.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.21.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
12.1.1.2.1.21.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,88		
12.1.1.2.1.21.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
12.1.1.2.1.21.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		
12.1.1.2.1.21.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
12.1.1.2.1.21.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.22	ADUELA 11 - VÃO 80,55 - S11-10				
12.1.1.2.1.22.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	145,17		
12.1.1.2.1.22.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
12.1.1.2.1.22.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.22.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda,	m	175,40		

		com montagem e injeção de nata de			
12.1.1.2.1.22.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
12.1.1.2.1.22.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
12.1.1.2.1.22.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
12.1.1.2.1.22.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
12.1.1.2.1.22.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.23	ADUELA 11 - VÃO 160 - S35-36				
12.1.1.2.1.23.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	145,17		
12.1.1.2.1.23.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
12.1.1.2.1.23.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.23.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	175,40		
12.1.1.2.1.23.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
12.1.1.2.1.23.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
12.1.1.2.1.23.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
12.1.1.2.1.23.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
12.1.1.2.1.23.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.24	ADUELA 12 - VÃO 80,55 - S10-09				
12.1.1.2.1.24.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	140,79		
12.1.1.2.1.24.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00		
12.1.1.2.1.24.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.24.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40		
12.1.1.2.1.24.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84		
12.1.1.2.1.24.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	50,66		
12.1.1.2.1.24.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66		
12.1.1.2.1.24.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	50,66		
12.1.1.2.1.24.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.25	ADUELA 12 - VÃO 160 - S36-37				
12.1.1.2.1.25.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	140,79		
12.1.1.2.1.25.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00		
12.1.1.2.1.25.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.25.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40		
12.1.1.2.1.25.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84		
12.1.1.2.1.25.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	50,66		
12.1.1.2.1.25.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66		
12.1.1.2.1.25.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	50,66		
12.1.1.2.1.25.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.26	ADUELA 13 - VÃO 80,55 - S09-08				
12.1.1.2.1.26.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	136,92		
12.1.1.2.1.26.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.720,00		
12.1.1.2.1.26.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.26.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,54		
12.1.1.2.1.26.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.430,64		
12.1.1.2.1.26.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78		
12.1.1.2.1.26.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78		
12.1.1.2.1.26.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,78		
12.1.1.2.1.26.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.27	ADUELA 13 - VÃO 160 - S37-38				
12.1.1.2.1.27.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	136,92		
12.1.1.2.1.27.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo	kg	6.720,00		

12.1.1.2.1.27.6	e colocação	kg	3.430,64		
12.1.1.2.1.27.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.27.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,34		
12.1.1.2.1.27.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.430,64		
12.1.1.2.1.27.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78		
12.1.1.2.1.27.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78		
12.1.1.2.1.27.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,78		
12.1.1.2.1.27.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.28	ADUELA 14 - VÃO 80,55 - S08-07				
12.1.1.2.1.28.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	133,57		
12.1.1.2.1.28.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00		
12.1.1.2.1.28.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.28.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54		
12.1.1.2.1.28.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.695,12		
12.1.1.2.1.28.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15		
12.1.1.2.1.28.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15		
12.1.1.2.1.28.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,15		
12.1.1.2.1.28.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.29	ADUELA 14 - VÃO 160 - S38-39				
12.1.1.2.1.29.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	133,57		
12.1.1.2.1.29.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00		
12.1.1.2.1.29.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.29.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54		
12.1.1.2.1.29.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.695,12		
12.1.1.2.1.29.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15		
12.1.1.2.1.29.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15		
12.1.1.2.1.29.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,15		
12.1.1.2.1.29.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.30	ADUELA 15 - VÃO 80,55 - S07-06				
12.1.1.2.1.30.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	157,10		
12.1.1.2.1.30.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00		
12.1.1.2.1.30.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.30.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54		
12.1.1.2.1.30.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60		
12.1.1.2.1.30.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38		
12.1.1.2.1.30.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,38		
12.1.1.2.1.30.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,38		
12.1.1.2.1.30.9	Assentamento de tampão de ferro fundido 900 mm (ref. SINAPI 73606 01/2020) jfc	UN	1,00		
12.1.1.2.1.30.10	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	un	1,00		
12.1.1.2.1.30.11	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.31	ADUELA 15 - VÃO 160 - S39-40				
12.1.1.2.1.31.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	157,10		
12.1.1.2.1.31.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00		
12.1.1.2.1.31.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.31.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54		
12.1.1.2.1.31.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60		
12.1.1.2.1.31.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38		
12.1.1.2.1.31.7	Adensamento de concreto por vibrador de	m³	48,38		

12.1.1.2.1.31.7	imersão			
12.1.1.2.1.31.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,38	
12.1.1.2.1.31.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.32	ADUELA 16 - VÃO 80,55 - S06-05			
12.1.1.2.1.32.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	128,21	
12.1.1.2.1.32.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00	
12.1.1.2.1.32.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.32.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54	
12.1.1.2.1.32.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08	
12.1.1.2.1.32.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55	
12.1.1.2.1.32.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55	
12.1.1.2.1.32.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	44,55	
12.1.1.2.1.32.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.33	ADUELA 16 - VÃO 160- S40-41			
12.1.1.2.1.33.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	128,21	
12.1.1.2.1.33.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00	
12.1.1.2.1.33.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.33.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54	
12.1.1.2.1.33.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08	
12.1.1.2.1.33.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55	
12.1.1.2.1.33.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55	
12.1.1.2.1.33.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	44,55	
12.1.1.2.1.33.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.34	ADUELA 17 - VÃO 80,55 - S05-04			
12.1.1.2.1.34.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	126,19	
12.1.1.2.1.34.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00	
12.1.1.2.1.34.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.34.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54	
12.1.1.2.1.34.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56	
12.1.1.2.1.34.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58	
12.1.1.2.1.34.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58	
12.1.1.2.1.34.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	43,58	
12.1.1.2.1.34.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.35	ADUELA 17 - VÃO 160 - S41-42			
12.1.1.2.1.35.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	126,19	
12.1.1.2.1.35.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00	
12.1.1.2.1.35.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.35.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54	
12.1.1.2.1.35.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56	
12.1.1.2.1.35.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58	
12.1.1.2.1.35.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58	
12.1.1.2.1.35.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	43,58	
12.1.1.2.1.35.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.36	ADUELA 18 - VÃO 80,55 - S04-03			
12.1.1.2.1.36.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	124,61	
12.1.1.2.1.36.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00	
12.1.1.2.1.36.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.36.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	287,54	

12.1.1.2.1.36.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,04		
12.1.1.2.1.36.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
12.1.1.2.1.36.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
12.1.1.2.1.36.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
12.1.1.2.1.36.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.37	ADUELA 18 - VÃO 160 - S42-43				
12.1.1.2.1.37.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	124,61		
12.1.1.2.1.37.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00		
12.1.1.2.1.37.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.37.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	278,54		
12.1.1.2.1.37.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,54		
12.1.1.2.1.37.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
12.1.1.2.1.37.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
12.1.1.2.1.37.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
12.1.1.2.1.37.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.38	ADUELA 19 - VÃO 80,55 - S03-02				
12.1.1.2.1.38.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	123,48		
12.1.1.2.1.38.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00		
12.1.1.2.1.38.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.38.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.38.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
12.1.1.2.1.38.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31		
12.1.1.2.1.38.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,31		
12.1.1.2.1.38.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,31		
12.1.1.2.1.38.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.39	ADUELA 19 - VÃO 160 - S43-44				
12.1.1.2.1.39.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	123,48		
12.1.1.2.1.39.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00		
12.1.1.2.1.39.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.39.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.39.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
12.1.1.2.1.39.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31		
12.1.1.2.1.39.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,31		
12.1.1.2.1.39.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,31		
12.1.1.2.1.39.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.40	ADUELA 20 - VÃO 80,55 - S02-01				
12.1.1.2.1.40.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	122,88		
12.1.1.2.1.40.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00		
12.1.1.2.1.40.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.40.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.40.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
12.1.1.2.1.40.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02		
12.1.1.2.1.40.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02		
12.1.1.2.1.40.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,02		
12.1.1.2.1.40.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.41	ADUELA 20 - VÃO 160 - S44-45				
12.1.1.2.1.41.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	122,88		
12.1.1.2.1.41.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00		

12.1.1.2.1.41.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.41.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.41.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
12.1.1.2.1.41.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02		
12.1.1.2.1.41.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02		
12.1.1.2.1.41.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,02		
12.1.1.2.1.41.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.42	ADUELA DE FECHAMENTO LATERAL - S01-00				
12.1.1.2.1.42.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	56,90		
12.1.1.2.1.42.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.456,00		
12.1.1.2.1.42.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	14,00		
12.1.1.2.1.42.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	604,14		
12.1.1.2.1.42.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.986,43		
12.1.1.2.1.42.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,89		
12.1.1.2.1.42.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,89		
12.1.1.2.1.42.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	37,89		
12.1.1.2.1.42.9	Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível alto de interferência. af. 06/2016 (ref. SINA PI 94110 08/2020) jfc	m²	256,00		
12.1.1.2.1.42.10	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada especial para grandes movimentações ±15cm (jeene j70120cp ou similar)	m	13,00		
12.1.1.2.1.42.11	Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com capacidade de 6.000 kN - fornecimento e instalação	un	1,00		
12.1.1.2.1.42.12	Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com capacidade de 6.000 kN - fornecimento e instalação	un	1,00		
12.1.1.2.1.42.13	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.43	ADUELA DE ARRANQUE BLOCO B.A.P10.2				
12.1.1.2.1.43.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	676,32		
12.1.1.2.1.43.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	66.036,00		
12.1.1.2.1.43.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	12,00		
12.1.1.2.1.43.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	88,92		
12.1.1.2.1.43.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.469,85		
12.1.1.2.1.43.6	Ancoragem ativa para 19 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.43.7	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	467,66		
12.1.1.2.1.43.8	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	467,66		
12.1.1.2.1.43.9	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	467,66		
12.1.1.2.1.43.10	Aparelho de apoio tipo "panela" com movimentação unidirecional - carga vertical 50.000 kN - mov. transversal: ±20mm	un	1,00		
12.1.1.2.1.43.11	Aparelho de apoio tipo "panela" multidirecional - carga vertical 50.000 kN	un	1,00		
12.1.1.2.1.43.12	Caixa de areia para drenagem pluvial em alvenaria.	un	4,00		
12.1.1.2.1.43.13	Escoramento com perfis metálicos 1 152 mm x 10,8 kg/m a cada metro e chapas de aço - estrochas a cada 2 m não incluídas -	m²	557,64		
12.1.1.2.1.44	ADUELA 1 - VÃO 80,55 - S25-26				
12.1.1.2.1.44.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	138,26		
12.1.1.2.1.44.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00		
12.1.1.2.1.44.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00		
12.1.1.2.1.44.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46		
12.1.1.2.1.44.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46		
12.1.1.2.1.44.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95		
12.1.1.2.1.44.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95		
	Lançamento mecânico de concreto com bomba				

12.1.1.2.1.44.8	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,95		
12.1.1.2.1.44.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.45	ADUELA 1 - VÃO 160 - S25-26				
12.1.1.2.1.45.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	138,26		
12.1.1.2.1.45.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.964,00		
12.1.1.2.1.45.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	6,00		
12.1.1.2.1.45.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	62,46		
12.1.1.2.1.45.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.032,46		
12.1.1.2.1.45.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,95		
12.1.1.2.1.45.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,95		
12.1.1.2.1.45.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,95		
12.1.1.2.1.45.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.46	ADUELA 2 - VÃO 80,55 - S20-19				
12.1.1.2.1.46.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	134,70		
12.1.1.2.1.46.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00		
12.1.1.2.1.46.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.46.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48		
12.1.1.2.1.46.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43		
12.1.1.2.1.46.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46		
12.1.1.2.1.46.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46		
12.1.1.2.1.46.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	58,46		
12.1.1.2.1.46.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.47	ADUELA 2 - VÃO 160 - S26-27				
12.1.1.2.1.47.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	134,70		
12.1.1.2.1.47.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.746,00		
12.1.1.2.1.47.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.47.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	50,48		
12.1.1.2.1.47.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	834,43		
12.1.1.2.1.47.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	58,46		
12.1.1.2.1.47.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	58,46		
12.1.1.2.1.47.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	58,46		
12.1.1.2.1.47.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.48	ADUELA 3 - VÃO 80,55 - S19-18				
12.1.1.2.1.48.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	131,32		
12.1.1.2.1.48.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00		
12.1.1.2.1.48.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.48.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74		
12.1.1.2.1.48.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56		
12.1.1.2.1.48.6	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18		
12.1.1.2.1.48.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18		
12.1.1.2.1.48.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	53,18		
12.1.1.2.1.48.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.49	ADUELA 3 - VÃO 160 - S27-28				
12.1.1.2.1.49.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	131,32		
12.1.1.2.1.49.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.540,00		
12.1.1.2.1.49.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.49.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	61,74		
12.1.1.2.1.49.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.020,56		

12.1.1.2.1.49.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	53,18		
12.1.1.2.1.49.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,18		
12.1.1.2.1.49.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	53,18		
12.1.1.2.1.49.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.50	ADUELA 4 - VÃO 80,55 - S18-17				
12.1.1.2.1.50.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	127,85		
12.1.1.2.1.50.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00		
12.1.1.2.1.50.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.50.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46		
12.1.1.2.1.50.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29		
12.1.1.2.1.50.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75		
12.1.1.2.1.50.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75		
12.1.1.2.1.50.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	49,75		
12.1.1.2.1.50.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.51	ADUELA 4 - VÃO 160 - S28-29				
12.1.1.2.1.51.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	127,85		
12.1.1.2.1.51.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,00		
12.1.1.2.1.51.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.51.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	73,46		
12.1.1.2.1.51.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.214,29		
12.1.1.2.1.51.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	49,75		
12.1.1.2.1.51.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	49,75		
12.1.1.2.1.51.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	49,75		
12.1.1.2.1.51.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.52	ADUELA 5 - VÃO 80,55 - S17-16				
12.1.1.2.1.52.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	124,36		
12.1.1.2.1.52.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
12.1.1.2.1.52.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.52.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	84,22		
12.1.1.2.1.52.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
12.1.1.2.1.52.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
12.1.1.2.1.52.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
12.1.1.2.1.52.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
12.1.1.2.1.52.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.53	ADUELA 5 - VÃO 160 - S29-30				
12.1.1.2.1.53.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	124,36		
12.1.1.2.1.53.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.388,00		
12.1.1.2.1.53.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.53.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	84,22		
12.1.1.2.1.53.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.392,16		
12.1.1.2.1.53.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,72		
12.1.1.2.1.53.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,72		
12.1.1.2.1.53.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,72		
12.1.1.2.1.53.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.54	ADUELA 6 - VÃO 80,55 - S16-15				
12.1.1.2.1.54.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	120,94		
12.1.1.2.1.54.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
12.1.1.2.1.54.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas	un	4,00		

		tripartidas, trombeta e protensão			
12.1.1.2.1.54.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
12.1.1.2.1.54.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
12.1.1.2.1.54.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
12.1.1.2.1.54.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
12.1.1.2.1.54.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
12.1.1.2.1.54.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.55	ADUELA 6 - VÃO 160 - S30-31				
12.1.1.2.1.55.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	120,94		
12.1.1.2.1.55.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.267,00		
12.1.1.2.1.55.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.55.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	95,24		
12.1.1.2.1.55.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.574,32		
12.1.1.2.1.55.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	46,05		
12.1.1.2.1.55.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	46,05		
12.1.1.2.1.55.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	46,05		
12.1.1.2.1.55.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.56	ADUELA 7 - VÃO 80,55 - S15-14				
12.1.1.2.1.56.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	167,10		
12.1.1.2.1.56.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.616,00		
12.1.1.2.1.56.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.56.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
12.1.1.2.1.56.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.841,77		
12.1.1.2.1.56.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
12.1.1.2.1.56.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
12.1.1.2.1.56.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
12.1.1.2.1.56.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.57	ADUELA 7 - VÃO 160 - S31-32				
12.1.1.2.1.57.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	167,10		
12.1.1.2.1.57.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.616,00		
12.1.1.2.1.57.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.57.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	111,42		
12.1.1.2.1.57.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.841,77		
12.1.1.2.1.57.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	63,47		
12.1.1.2.1.57.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	63,47		
12.1.1.2.1.57.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	63,47		
12.1.1.2.1.57.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.58	ADUELA 8 - VÃO 80,55 - S14-13				
12.1.1.2.1.58.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	160,88		
12.1.1.2.1.58.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
12.1.1.2.1.58.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.58.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
12.1.1.2.1.58.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
12.1.1.2.1.58.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		
12.1.1.2.1.58.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
12.1.1.2.1.58.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
12.1.1.2.1.58.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.59	ADUELA 8 - VÃO 160 - S32-33				
	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas				

12.1.1.2.1.59.1	similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	160,88		
12.1.1.2.1.59.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.188,00		
12.1.1.2.1.59.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.59.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	127,40		
12.1.1.2.1.59.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.105,92		
12.1.1.2.1.59.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,44		
12.1.1.2.1.59.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,44		
12.1.1.2.1.59.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	60,44		
12.1.1.2.1.59.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.60	ADUELA 9 - VÃO 80,55 - S13-12				
12.1.1.2.1.60.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	155,10		
12.1.1.2.1.60.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
12.1.1.2.1.60.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.60.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
12.1.1.2.1.60.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
12.1.1.2.1.60.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
12.1.1.2.1.60.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
12.1.1.2.1.60.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	57,64		
12.1.1.2.1.60.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.61	ADUELA 9 - VÃO 160 - S33-34				
12.1.1.2.1.61.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	155,10		
12.1.1.2.1.61.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.957,00		
12.1.1.2.1.61.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.61.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	143,40		
12.1.1.2.1.61.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.370,40		
12.1.1.2.1.61.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	57,64		
12.1.1.2.1.61.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	57,64		
12.1.1.2.1.61.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	57,64		
12.1.1.2.1.61.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.62	ADUELA 10 - VÃO 80,55 - S12-11				
12.1.1.2.1.62.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	149,92		
12.1.1.2.1.62.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
12.1.1.2.1.62.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.62.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
12.1.1.2.1.62.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,88		
12.1.1.2.1.62.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
12.1.1.2.1.62.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		
12.1.1.2.1.62.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
12.1.1.2.1.62.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.63	ADUELA 10 - VÃO 160 - S34-35				
12.1.1.2.1.63.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	149,92		
12.1.1.2.1.63.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.761,00		
12.1.1.2.1.63.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.63.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	159,40		
12.1.1.2.1.63.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.634,88		
12.1.1.2.1.63.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	55,09		
12.1.1.2.1.63.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,09		

12.1.1.2.1.63.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	55,09		
12.1.1.2.1.63.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.64	ADUELA 11 - VÃO 80,55 - S11-10				
12.1.1.2.1.64.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	145,17		
12.1.1.2.1.64.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
12.1.1.2.1.64.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.64.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	175,40		
12.1.1.2.1.64.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
12.1.1.2.1.64.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
12.1.1.2.1.64.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
12.1.1.2.1.64.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
12.1.1.2.1.64.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.65	ADUELA 11 - VÃO 160 - S35-36				
12.1.1.2.1.65.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	145,17		
12.1.1.2.1.65.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.562,00		
12.1.1.2.1.65.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.65.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	175,40		
12.1.1.2.1.65.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.899,36		
12.1.1.2.1.65.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	52,77		
12.1.1.2.1.65.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	52,77		
12.1.1.2.1.65.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	52,77		
12.1.1.2.1.65.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.66	ADUELA 12 - VÃO 80,55 - S10-09				
12.1.1.2.1.66.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	140,79		
12.1.1.2.1.66.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00		
12.1.1.2.1.66.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.66.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40		
12.1.1.2.1.66.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84		
12.1.1.2.1.66.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	50,66		
12.1.1.2.1.66.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66		
12.1.1.2.1.66.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	50,66		
12.1.1.2.1.66.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.67	ADUELA 12 - VÃO 160 - S36-37				
12.1.1.2.1.67.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	140,79		
12.1.1.2.1.67.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.232,00		
12.1.1.2.1.67.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.67.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	191,40		
12.1.1.2.1.67.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.163,84		
12.1.1.2.1.67.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	50,66		
12.1.1.2.1.67.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	50,66		
12.1.1.2.1.67.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	50,66		
12.1.1.2.1.67.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.68	ADUELA 13 - VÃO 80,55 - S09-08				
12.1.1.2.1.68.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	136,92		
12.1.1.2.1.68.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.720,00		
12.1.1.2.1.68.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.68.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,54		
12.1.1.2.1.68.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm -	kg	2.420,64		

12.1.1.2.1.68.5	fornecimento, preparo e colocação	m³	48,78		
12.1.1.2.1.68.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78		
12.1.1.2.1.68.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78		
12.1.1.2.1.68.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,78		
12.1.1.2.1.68.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.69	ADUELA 13 - VÃO 160 - S37-38				
12.1.1.2.1.69.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	136,92		
12.1.1.2.1.69.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.720,00		
12.1.1.2.1.69.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.69.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	207,54		
12.1.1.2.1.69.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.430,64		
12.1.1.2.1.69.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,78		
12.1.1.2.1.69.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,78		
12.1.1.2.1.69.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,78		
12.1.1.2.1.69.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.70	ADUELA 14 - VÃO 80,55 - S08-07				
12.1.1.2.1.70.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	133,57		
12.1.1.2.1.70.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00		
12.1.1.2.1.70.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.70.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54		
12.1.1.2.1.70.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.965,12		
12.1.1.2.1.70.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15		
12.1.1.2.1.70.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15		
12.1.1.2.1.70.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,15		
12.1.1.2.1.70.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.71	ADUELA 14 - VÃO 160 - S38-39				
12.1.1.2.1.71.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	133,57		
12.1.1.2.1.71.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.110,00		
12.1.1.2.1.71.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.71.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	223,54		
12.1.1.2.1.71.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.965,12		
12.1.1.2.1.71.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	47,15		
12.1.1.2.1.71.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	47,15		
12.1.1.2.1.71.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	47,15		
12.1.1.2.1.71.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.72	ADUELA 15 - VÃO 80,55 - S07-06				
12.1.1.2.1.72.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	157,10		
12.1.1.2.1.72.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00		
12.1.1.2.1.72.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.72.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54		
12.1.1.2.1.72.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60		
12.1.1.2.1.72.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38		
12.1.1.2.1.72.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,38		
12.1.1.2.1.72.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,38		
12.1.1.2.1.72.9	Assentamento de tampão de ferro fundido 900 mm (ref. SINAPI 73606 01/2020) jfc	UN	1,00		
12.1.1.2.1.72.10	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	un	1,00		
12.1.1.2.1.72.11	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.73	ADUELA 15 - VÃO 160 - S39-40				
12.1.1.2.1.73.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada	m²	157,10		

		resinada, E = 17 mm af 12/2015			
12.1.1.2.1.73.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.852,00	
12.1.1.2.1.73.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.73.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	239,54	
12.1.1.2.1.73.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.959,60	
12.1.1.2.1.73.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	48,38	
12.1.1.2.1.73.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	48,38	
12.1.1.2.1.73.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	48,38	
12.1.1.2.1.73.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.74		ADUELA 16 - VÃO 80,55 - S06-05			
12.1.1.2.1.74.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	128,21	
12.1.1.2.1.74.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00	
12.1.1.2.1.74.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.74.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54	
12.1.1.2.1.74.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08	
12.1.1.2.1.74.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55	
12.1.1.2.1.74.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55	
12.1.1.2.1.74.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	44,55	
12.1.1.2.1.74.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.75		ADUELA 16 - VÃO 160 - S40-41			
12.1.1.2.1.75.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	128,21	
12.1.1.2.1.75.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.750,00	
12.1.1.2.1.75.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.75.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	255,54	
12.1.1.2.1.75.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.224,08	
12.1.1.2.1.75.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	44,55	
12.1.1.2.1.75.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	44,55	
12.1.1.2.1.75.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	44,55	
12.1.1.2.1.75.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.76		ADUELA 17 - VÃO 80,55 - S05-04			
12.1.1.2.1.76.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	126,19	
12.1.1.2.1.76.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00	
12.1.1.2.1.76.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.76.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54	
12.1.1.2.1.76.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56	
12.1.1.2.1.76.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58	
12.1.1.2.1.76.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58	
12.1.1.2.1.76.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	43,58	
12.1.1.2.1.76.9		Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00	
12.1.1.2.1.77		ADUELA 17 - VÃO 160 - S41-42			
12.1.1.2.1.77.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	126,19	
12.1.1.2.1.77.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.674,00	
12.1.1.2.1.77.3		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00	
12.1.1.2.1.77.4		Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	271,54	
12.1.1.2.1.77.5		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.488,56	
12.1.1.2.1.77.6		Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	43,58	
12.1.1.2.1.77.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	43,58	
		Lançamento mecânico de concreto com bomba			

12.1.1.2.1.77.8	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	43,58		
12.1.1.2.1.77.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.78	ADUELA 18 - VÃO 80,55 - S04-03				
12.1.1.2.1.78.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	124,61		
12.1.1.2.1.78.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00		
12.1.1.2.1.78.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.78.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	287,54		
12.1.1.2.1.78.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,04		
12.1.1.2.1.78.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
12.1.1.2.1.78.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
12.1.1.2.1.78.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
12.1.1.2.1.78.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.79	ADUELA 18 - VÃO 160 - S42-43				
12.1.1.2.1.79.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	124,61		
12.1.1.2.1.79.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.620,00		
12.1.1.2.1.79.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.79.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	287,54		
12.1.1.2.1.79.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.753,04		
12.1.1.2.1.79.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,83		
12.1.1.2.1.79.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,83		
12.1.1.2.1.79.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,83		
12.1.1.2.1.79.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.80	ADUELA 19 - VÃO 80,55 - S03-02				
12.1.1.2.1.80.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	123,48		
12.1.1.2.1.80.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00		
12.1.1.2.1.80.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.80.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.80.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
12.1.1.2.1.80.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31		
12.1.1.2.1.80.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,31		
12.1.1.2.1.80.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,31		
12.1.1.2.1.80.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.81	ADUELA 19 - VÃO 160 - S43-44				
12.1.1.2.1.81.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	123,48		
12.1.1.2.1.81.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.935,00		
12.1.1.2.1.81.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.81.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.81.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
12.1.1.2.1.81.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,31		
12.1.1.2.1.81.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,31		
12.1.1.2.1.81.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,31		
12.1.1.2.1.81.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.82	ADUELA 20 - VÃO 80,55 - S02-01				
12.1.1.2.1.82.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	122,88		
12.1.1.2.1.82.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00		
12.1.1.2.1.82.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.82.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.82.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		

12.1.1.2.1.82.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02		
12.1.1.2.1.82.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02		
12.1.1.2.1.82.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,02		
12.1.1.2.1.82.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.83	ADUELA 20 - VÃO 160 - S44-45				
12.1.1.2.1.83.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	122,88		
12.1.1.2.1.83.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.555,00		
12.1.1.2.1.83.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	4,00		
12.1.1.2.1.83.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	303,54		
12.1.1.2.1.83.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.017,52		
12.1.1.2.1.83.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	42,02		
12.1.1.2.1.83.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	42,02		
12.1.1.2.1.83.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	42,02		
12.1.1.2.1.83.9	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.84	ADUELA DE FECHAMENTO LATERAL - S91-92				
12.1.1.2.1.84.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	56,90		
12.1.1.2.1.84.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.456,00		
12.1.1.2.1.84.3	Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	14,00		
12.1.1.2.1.84.4	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	604,14		
12.1.1.2.1.84.5	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.986,43		
12.1.1.2.1.84.6	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,89		
12.1.1.2.1.84.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,89		
12.1.1.2.1.84.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	37,89		
12.1.1.2.1.84.9	Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível alto de interferência. af. 06/2016 (ref. SINA PI 94110 08/2020) jfc	m³	256,00		
12.1.1.2.1.84.10	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada especial para grandes movimentações ±15cm (jeene j70120cp ou similar)	m	13,00		
12.1.1.2.1.84.11	Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com capacidade de 6.000 kN - fornecimento e instalação	un	1,00		
12.1.1.2.1.84.12	Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com capacidade de 6.000 kN - fornecimento e instalação	un	1,00		
12.1.1.2.1.84.13	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.1.85	ADUELA DE FECHAMENTO CENTRAL S45-46-47				
12.1.1.2.1.85.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	98,19		
12.1.1.2.1.85.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.717,00		
12.1.1.2.1.85.3	Bainha metálica diâmetro 90 mm para 16 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.499,48		
12.1.1.2.1.85.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	24.786,40		
12.1.1.2.1.85.5	Concreto com microsilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	33,56		
12.1.1.2.1.85.6	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	33,56		
12.1.1.2.1.85.7	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	33,56		
12.1.1.2.1.85.8	Apoio à execução de balanço sucessível	un	1,00		
12.1.1.2.2	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.1.2.2.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	44,00		
12.1.1.2.2.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	192,00		
12.1.1.2.2.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	19,20		
12.1.1.2.2.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	19,20		
12.1.1.2.2.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	19,20		
12.1.1.2.2.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com	modulo	31,00		

		chumbador urx por módulo de 10,675m			
12.1.1.2.3		BARREIRA NEW JERSEY			
12.1.1.2.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.510,40	
12.1.1.2.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.088,00	
12.1.1.2.3.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	147,20	
12.1.1.2.3.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	147,20	
12.1.1.2.3.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	147,20	
12.1.1.2.3.6		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	88,00	
12.1.1.2.3.7		Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	1.284,40	
12.1.1.2.4		CAIXAS DE PROTENSAO SIMPLES			
12.1.1.2.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	176,39	
12.1.1.2.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	16.872,00	
12.1.1.2.4.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,78	
12.1.1.2.4.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,78	
12.1.1.2.4.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,78	
12.1.1.2.4.6		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	72,00	
12.1.1.2.5		CAIXAS DE PROTENSAO DUPLA			
12.1.1.2.5.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	45,90	
12.1.1.2.5.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.620,00	
12.1.1.2.5.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,55	
12.1.1.2.5.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,55	
12.1.1.2.5.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,55	
12.1.1.2.5.6		Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	12,00	
12.1.2		TRECHO COM VIGAS PROTENDIDAS (EIXO 01 A 08 E 11 A 16)			
12.1.2.1		INFRAESTRUTURA			
12.1.2.1.1		FUNDAÇÕES			
12.1.2.1.1.1		ESTACAS CRAVADAS			
12.1.2.1.1.1.1		ESTACA METÁLICA NO APOIO AP01A			
12.1.2.1.1.1.1.2		Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	26,00	
12.1.2.1.1.1.1.3		Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50	
12.1.2.1.1.1.1.6		Estacas metálicas w530x109 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	416,00	
12.1.2.1.1.1.2		ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP02.1A			
12.1.2.1.1.1.2.2		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08	
12.1.2.1.1.1.2.3		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08	
12.1.2.1.1.1.2.4		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.128,00	
12.1.2.1.1.1.2.5		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00	
12.1.2.1.1.1.2.6		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00	
12.1.2.1.1.1.2.7		Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50	
12.1.2.1.1.1.2.8		Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	72,00	
12.1.2.1.1.1.2.9		Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	72,00	
12.1.2.1.1.1.3		ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP02.2A			
12.1.2.1.1.1.3.2		Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08	
12.1.2.1.1.1.3.3		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08	
12.1.2.1.1.1.3.4		Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.128,00	
12.1.2.1.1.1.3.5		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00	
12.1.2.1.1.1.3.6		Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00	
12.1.2.1.1.1.3.7		Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50	
12.1.2.1.1.1.3.8		Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada	m	72,00	

12.1.2.1.1.1.3.0	com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	72,00		
12.1.2.1.1.1.3.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	72,00		
12.1.2.1.1.1.4	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP03.1A				
12.1.2.1.1.1.4.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.4.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.4.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.128,00		
12.1.2.1.1.1.4.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00		
12.1.2.1.1.1.4.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.4.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.4.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.4.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.5	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP03.2A				
12.1.2.1.1.1.5.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.5.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.5.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.128,00		
12.1.2.1.1.1.5.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00		
12.1.2.1.1.1.5.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.5.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.5.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.5.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.6	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP04.1A				
12.1.2.1.1.1.6.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.6.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.6.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.6.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	296,00		
12.1.2.1.1.1.6.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.6.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.6.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	60,00		
12.1.2.1.1.1.6.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	60,00		
12.1.2.1.1.1.7	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP04.2A				
12.1.2.1.1.1.7.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.7.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.7.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.128,00		
12.1.2.1.1.1.7.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00		
12.1.2.1.1.1.7.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.7.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.7.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	60,00		
12.1.2.1.1.1.7.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	60,00		
12.1.2.1.1.1.8	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP05.1A				
12.1.2.1.1.1.8.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.8.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.8.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.128,00		

12.1.2.1.1.1.8.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00		
12.1.2.1.1.1.8.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.8.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.8.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	76,00		
12.1.2.1.1.1.8.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	76,00		
12.1.2.1.1.1.9	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP05.2A				
12.1.2.1.1.1.9.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.9.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.9.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.128,00		
12.1.2.1.1.1.9.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	276,00		
12.1.2.1.1.1.9.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.9.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.9.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	76,00		
12.1.2.1.1.1.9.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	76,00		
12.1.2.1.1.1.10	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP05.3A				
12.1.2.1.1.1.10.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.10.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.10.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.10.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.10.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.10.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.10.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.10.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.11	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP05.4				
12.1.2.1.1.1.11.1	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.11.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.11.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.11.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.11.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.11.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.11.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.11.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	56,00		
12.1.2.1.1.1.12	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP06.3				
12.1.2.1.1.1.12.1	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.12.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.12.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.12.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.12.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.12.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.12.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	68,00		
12.1.2.1.1.1.12.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	68,00		

12.1.2.1.1.1.13	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP06.4				
12.1.2.1.1.1.13.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.13.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.13.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.13.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.13.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.13.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.13.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	68,00		
12.1.2.1.1.1.13.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	68,00		
12.1.2.1.1.1.14	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP07.3				
12.1.2.1.1.1.14.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.14.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.14.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.14.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.14.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.14.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.14.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.14.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.15	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.AP07.4				
12.1.2.1.1.1.15.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.15.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.15.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.15.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.15.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.15.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.15.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.15.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.16	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API2.3				
12.1.2.1.1.1.16.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.16.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.16.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.16.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.16.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.16.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.16.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.16.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.17	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API2.4				
12.1.2.1.1.1.17.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.17.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.17.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.17.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
	Arrasamento de estacas de concreto com				

12.1.2.1.1.1.17.6	diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.17.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.17.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.17.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	92,00		
12.1.2.1.1.1.18	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API3.3				
12.1.2.1.1.1.18.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.18.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.18.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.18.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.18.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.18.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.18.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.18.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.19	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API3.4				
12.1.2.1.1.1.19.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.19.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.19.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.19.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.19.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.19.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.19.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.19.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.20	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API4.3				
12.1.2.1.1.1.20.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.20.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.20.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.20.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.20.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.20.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.20.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.20.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.21	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API4.4				
12.1.2.1.1.1.21.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.21.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.1.21.4	Amação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.1.21.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.1.21.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.1.21.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.1.21.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.21.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	108,00		
12.1.2.1.1.1.22	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API5.3				
12.1.2.1.1.1.22.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		

12.1.2.1.1.22.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.22.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.22.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.22.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.22.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.22.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	124,00		
12.1.2.1.1.22.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	124,00		
12.1.2.1.1.23	ESTACA TUBULAR NO BLOCO B.API5.4				
12.1.2.1.1.23.2	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	14,08		
12.1.2.1.1.23.3	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	14,08		
12.1.2.1.1.23.4	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.720,00		
12.1.2.1.1.23.5	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	355,00		
12.1.2.1.1.23.6	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm (ref. sicro 2306253 01/2021) jfc	un	4,00		
12.1.2.1.1.23.7	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.23.8	Camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm, cravada com martelo vibratório - sem escavação - elp-ref.sicro/sc 2306643	m	124,00		
12.1.2.1.1.23.9	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm	m	124,00		
12.1.2.1.1.24	ESTACA METÁLICA NO APOIO AP16.2				
12.1.2.1.1.24.2	Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	26,00		
12.1.2.1.1.24.3	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.24.4	Estacas metálicas w530x109 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	546,00		
12.1.2.1.1.2	ESTACAS ESCAVADAS				
12.1.2.1.1.2.1	ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.AP08.3				
12.1.2.1.1.2.1.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	100,00		
12.1.2.1.1.2.1.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	100,00		
12.1.2.1.1.2.1.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	126,95		
12.1.2.1.1.2.1.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	14.148,80		
12.1.2.1.1.2.1.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.1.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.1.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	100,00		
12.1.2.1.1.2.1.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	100,00		
12.1.2.1.1.2.1.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	126,95		
12.1.2.1.1.2.1.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	126,95		
12.1.2.1.1.2.1.11	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00		
12.1.2.1.1.2.1.12	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.148,80		
12.1.2.1.1.2.1.13	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	493,00		
12.1.2.1.1.2.1.14	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.2.2	ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.AP08.4				
12.1.2.1.1.2.2.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	100,00		
12.1.2.1.1.2.2.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	100,00		
12.1.2.1.1.2.2.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	113,10		
12.1.2.1.1.2.2.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	14.148,80		
12.1.2.1.1.2.2.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.2.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.2.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	100,00		
12.1.2.1.1.2.2.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo	m	100,00		

12.1.2.1.1.2.2.9	Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m³	126,95		
12.1.2.1.1.2.2.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	126,95		
12.1.2.1.1.2.2.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	126,95		
12.1.2.1.1.2.2.11	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00		
12.1.2.1.1.2.2.12	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.148,80		
12.1.2.1.1.2.2.13	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	493,00		
12.1.2.1.1.2.2.14	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.2.3	ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.API1.3				
12.1.2.1.1.2.3.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.3.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.3.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	172,19		
12.1.2.1.1.2.3.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	18.836,80		
12.1.2.1.1.2.3.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.3.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.3.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.3.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.3.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	172,19		
12.1.2.1.1.2.3.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	172,19		
12.1.2.1.1.2.3.11	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00		
12.1.2.1.1.2.3.12	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	18.836,80		
12.1.2.1.1.2.3.13	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	691,00		
12.1.2.1.1.2.3.14	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.1.2.4	ESTACAS ESCAVADAS NO BLOCO B.API1.4				
12.1.2.1.1.2.4.1	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 1.200 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.4.2	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.4.3	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	172,19		
12.1.2.1.1.2.4.4	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	18.836,80		
12.1.2.1.1.2.4.5	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.4.6	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha de alta dureza e alta abrasão - resistência a compressão	m	16,00		
12.1.2.1.1.2.4.7	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.200 mm	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.4.8	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm	m	140,00		
12.1.2.1.1.2.4.9	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita	m³	172,19		
12.1.2.1.1.2.4.10	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	172,19		
12.1.2.1.1.2.4.11	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 120 cm - (sicro 2306257 - 01/2021 - elp)	un	4,00		
12.1.2.1.1.2.4.12	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	18.836,80		
12.1.2.1.1.2.4.13	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	691,00		
12.1.2.1.1.2.4.14	Equipamentos de apoio à execução das fundações - ap09 e ap10	un	0,50		
12.1.2.1.2	APOIO / BLOCOS DE COROAMENTO				
12.1.2.1.2.1	APOIO AP01A				
12.1.2.1.2.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	139,31		
12.1.2.1.2.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.064,00		
12.1.2.1.2.1.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,59		
12.1.2.1.2.1.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,59		
12.1.2.1.2.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	62,59		
12.1.2.1.2.1.6	Escavação mecânica de vala em material 2a. categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade	m³	67,65		

12.1.2.1.2.1.0	com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	29,87		
12.1.2.1.2.1.7	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	29,87		
12.1.2.1.2.1.8	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	4,83		
12.1.2.1.2.1.9	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27		
12.1.2.1.2.2	BLOCO B.AP02.1A				
12.1.2.1.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.2.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.2.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.2.6	Escavacao mecanica de vala em material 2a. categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	14,25		
12.1.2.1.2.2.7	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	5,13		
12.1.2.1.2.2.8	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.3	BLOCO B.AP02.2A				
12.1.2.1.2.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.3.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.3.6	Escavacao mecanica de vala em material 2a. categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	14,25		
12.1.2.1.2.3.7	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	5,13		
12.1.2.1.2.3.8	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.4	BLOCO B.AP03.1A				
12.1.2.1.2.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.4.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.4.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.4.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.5	BLOCO B.AP03.2A				
12.1.2.1.2.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.5.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.5.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.6	BLOCO B.AP04.1A				
12.1.2.1.2.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.6.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		

12.1.2.1.2.6.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.6.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.7	BLOCO B.AP04.2A				
12.1.2.1.2.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.7.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.7.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.7.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.8	BLOCO B.AP05.1A				
12.1.2.1.2.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.8.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.8.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.8.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.9	BLOCO B.AP05.2A				
12.1.2.1.2.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.9.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.9.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.9.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.9.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.10	BLOCO B.AP05.3				
12.1.2.1.2.10.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.10.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.10.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.10.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.10.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.10.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.11	BLOCO B.AP05.4				
12.1.2.1.2.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.11.1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.11.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.11.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.11.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.11.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.12	BLOCO B.AP06.3				
12.1.2.1.2.12.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.12.1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.12.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.12.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.12.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5				

12.1.2.1.2.12.6	(cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.13	BLOCO.B.AP06.4				
12.1.2.1.2.13.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.13.2	Amação em aço CA-50 - fômeimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.13.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.13.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.13.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.13.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.14	BLOCO.B.AP07.3				
12.1.2.1.2.14.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.14.2	Amação em aço CA-50 - fômeimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.14.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.14.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.14.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.14.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.15	BLOCO.B.AP07.4				
12.1.2.1.2.15.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.15.2	Amação em aço CA-50 - fômeimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.15.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.15.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.15.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.15.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.16	BLOCO.B.AP12.3				
12.1.2.1.2.16.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.16.2	Amação em aço CA-50 - fômeimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.16.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.16.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.16.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.16.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.17	BLOCO.B.AP12.4				
12.1.2.1.2.17.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.17.2	Amação em aço CA-50 - fômeimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.17.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.17.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.17.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.17.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.18	BLOCO.B.AP13.3				
12.1.2.1.2.18.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.18.2	Amação em aço CA-50 - fômeimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.18.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.18.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.18.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.18.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.19	BLOCO.B.AP13.4				
12.1.2.1.2.19.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm.af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.19.2	Amação em aço CA-50 - fômeimento, preparo	kg	2.081,00		

12.1.2.1.2.19.2	e colocação	m³	24,00		
12.1.2.1.2.19.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.19.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.19.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.19.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.20	BLOCO B.API4.3				
12.1.2.1.2.20.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.20.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.20.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.20.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.20.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.20.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.21	BLOCO B.API4.4				
12.1.2.1.2.21.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.21.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.21.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.21.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.21.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.21.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.22	BLOCO B.API5.3				
12.1.2.1.2.22.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.22.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.22.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.22.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.22.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.22.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.23	BLOCO B.API5.4				
12.1.2.1.2.23.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	40,00		
12.1.2.1.2.23.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	2.081,00		
12.1.2.1.2.23.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,00		
12.1.2.1.2.23.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,00		
12.1.2.1.2.23.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	24,00		
12.1.2.1.2.23.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,76		
12.1.2.1.2.24	APOIO API6.2				
12.1.2.1.2.24.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	139,31		
12.1.2.1.2.24.2	Armação em aço CA-50 - flocimento, preparo e colocação	kg	4.064,00		
12.1.2.1.2.24.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,59		
12.1.2.1.2.24.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,59		
12.1.2.1.2.24.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	62,59		
12.1.2.1.2.24.6	Escavacao mecanica de vala em material 2a. categoria de 4,01 ate 6,00 m de profundidade com utilizacao de escavadeira hidraulica (ref. SINAPI 72918 12/2020) jfc	m³	45,25		
12.1.2.1.2.24.7	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	16,36		
12.1.2.1.2.24.8	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	3,41		
12.1.2.1.2.24.9	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - flocimento e instalação	dm³	49,27		

12.1.2.1.3	BLOCOS COM ESCORAMENTO			
12.1.2.1.3.1	BLOCO B.AP08.3			
12.1.2.1.3.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	55,00	
12.1.2.1.3.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.191,00	
12.1.2.1.3.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50	
12.1.2.1.3.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50	
12.1.2.1.3.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	37,50	
12.1.2.1.3.2	BLOCO B.AP08.4			
12.1.2.1.3.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	55,00	
12.1.2.1.3.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.191,00	
12.1.2.1.3.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50	
12.1.2.1.3.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50	
12.1.2.1.3.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	37,50	
12.1.2.1.3.3	BLOCO B.AP12.3			
12.1.2.1.3.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	55,00	
12.1.2.1.3.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.191,00	
12.1.2.1.3.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50	
12.1.2.1.3.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50	
12.1.2.1.3.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	37,50	
12.1.2.1.3.4	BLOCO B.AP12.4			
12.1.2.1.3.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	55,00	
12.1.2.1.3.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.191,00	
12.1.2.1.3.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	37,50	
12.1.2.1.3.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	37,50	
12.1.2.1.3.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	37,50	
12.1.2.2	MESOESTRUTURA			
12.1.2.2.1	PILARES			
12.1.2.2.1.1	PILAR AP02.1A			
12.1.2.2.1.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	2,64	
12.1.2.2.1.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	237,00	
12.1.2.2.1.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,79	
12.1.2.2.1.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,79	
12.1.2.2.1.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,79	
12.1.2.2.1.2	PILAR AP02.2A			
12.1.2.2.1.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	2,64	
12.1.2.2.1.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	237,00	
12.1.2.2.1.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,79	
12.1.2.2.1.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,79	
12.1.2.2.1.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,79	
12.1.2.2.1.3	PILAR AP03.1A			
12.1.2.2.1.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	10,93	
12.1.2.2.1.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	489,50	
12.1.2.2.1.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	3,28	
12.1.2.2.1.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,28	
12.1.2.2.1.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,28	
12.1.2.2.1.4	PILAR AP03.2A			
12.1.2.2.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	10,93	
12.1.2.2.1.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	489,50	
12.1.2.2.1.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia	m³	3,28	

		e brita comerciais			
12.1.2.2.1.4.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,28	
12.1.2.2.1.4.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,28	
12.1.2.2.1.5		PILAR AP04.1A			
12.1.2.2.1.5.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	16,21	
12.1.2.2.1.5.2		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo e colocação	kg	788,00	
12.1.2.2.1.5.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	4,86	
12.1.2.2.1.5.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	4,86	
12.1.2.2.1.5.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	4,86	
12.1.2.2.1.6		PILAR AP04.2A			
12.1.2.2.1.6.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	16,21	
12.1.2.2.1.6.2		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo e colocação	kg	788,00	
12.1.2.2.1.6.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	4,86	
12.1.2.2.1.6.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	4,86	
12.1.2.2.1.6.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	4,86	
12.1.2.2.1.7		PILAR AP05.1A			
12.1.2.2.1.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	24,88	
12.1.2.2.1.7.2		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo e colocação	kg	753,50	
12.1.2.2.1.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,46	
12.1.2.2.1.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,46	
12.1.2.2.1.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,46	
12.1.2.2.1.8		PILAR AP05.2A			
12.1.2.2.1.8.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	24,88	
12.1.2.2.1.8.2		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo e colocação	kg	753,50	
12.1.2.2.1.8.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,46	
12.1.2.2.1.8.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,46	
12.1.2.2.1.8.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,46	
12.1.2.2.1.9		PILAR AP05.3			
12.1.2.2.1.9.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	28,28	
12.1.2.2.1.9.2		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo e colocação	kg	817,75	
12.1.2.2.1.9.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,48	
12.1.2.2.1.9.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,48	
12.1.2.2.1.9.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,48	
12.1.2.2.1.10		PILAR AP05.4			
12.1.2.2.1.10.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	28,28	
12.1.2.2.1.10.2		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo e colocação	kg	817,75	
12.1.2.2.1.10.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,48	
12.1.2.2.1.10.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,48	
12.1.2.2.1.10.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,48	
12.1.2.2.1.11		PILAR AP06.3			
12.1.2.2.1.11.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	29,03	
12.1.2.2.1.11.1		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo e colocação	kg	833,75	
12.1.2.2.1.11.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71	
12.1.2.2.1.11.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71	
12.1.2.2.1.11.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71	
12.1.2.2.1.12		PILAR AP06.4			
12.1.2.2.1.12.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	29,03	
12.1.2.2.1.12.1		Amação em aço CA-50 - fômcimento, preparo	kg	833,75	

12.1.2.2.1.12.1	e colocação	m³	8,71		
12.1.2.2.1.12.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
12.1.2.2.1.12.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
12.1.2.2.1.12.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
12.1.2.2.1.13	PILAR AP07.3				
12.1.2.2.1.13.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	29,03		
12.1.2.2.1.13.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	833,75		
12.1.2.2.1.13.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
12.1.2.2.1.13.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
12.1.2.2.1.13.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
12.1.2.2.1.14	PILAR AP07.4				
12.1.2.2.1.14.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	29,03		
12.1.2.2.1.14.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	833,75		
12.1.2.2.1.14.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
12.1.2.2.1.14.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
12.1.2.2.1.14.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
12.1.2.2.1.15	PILAR AP08.3				
12.1.2.2.1.15.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,16		
12.1.2.2.1.15.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.336,00		
12.1.2.2.1.15.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
12.1.2.2.1.15.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
12.1.2.2.1.15.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
12.1.2.2.1.16	PILAR AP08.4				
12.1.2.2.1.16.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,16		
12.1.2.2.1.16.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.672,00		
12.1.2.2.1.16.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
12.1.2.2.1.16.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
12.1.2.2.1.16.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
12.1.2.2.1.17	PILAR AP12.3				
12.1.2.2.1.17.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,16		
12.1.2.2.1.17.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.336,00		
12.1.2.2.1.17.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
12.1.2.2.1.17.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
12.1.2.2.1.17.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
12.1.2.2.1.18	PILAR AP12.4				
12.1.2.2.1.18.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	28,16		
12.1.2.2.1.18.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.336,00		
12.1.2.2.1.18.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,85		
12.1.2.2.1.18.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,85		
12.1.2.2.1.18.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,85		
12.1.2.2.1.19	PILAR AP12.3				
12.1.2.2.1.19.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	29,03		
12.1.2.2.1.19.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	833,75		
12.1.2.2.1.19.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
12.1.2.2.1.19.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
12.1.2.2.1.19.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
12.1.2.2.1.20	PILAR AP12.4				
	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas				

12.1.2.2.1.20.1	similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	29,03		
12.1.2.2.1.20.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	833,75		
12.1.2.2.1.20.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,71		
12.1.2.2.1.20.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,71		
12.1.2.2.1.20.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,71		
12.1.2.2.1.21	PILAR AP13.3				
12.1.2.2.1.21.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	23,75		
12.1.2.2.1.21.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	731,50		
12.1.2.2.1.21.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,13		
12.1.2.2.1.21.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,13		
12.1.2.2.1.21.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,13		
12.1.2.2.1.22	PILAR AP13.4				
12.1.2.2.1.22.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	23,75		
12.1.2.2.1.22.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	731,50		
12.1.2.2.1.22.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,13		
12.1.2.2.1.22.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,13		
12.1.2.2.1.22.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,13		
12.1.2.2.1.23	PILAR AP14.3				
12.1.2.2.1.23.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	13,20		
12.1.2.2.1.23.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	532,25		
12.1.2.2.1.23.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	3,96		
12.1.2.2.1.23.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,96		
12.1.2.2.1.23.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,96		
12.1.2.2.1.24	PILAR AP14.4				
12.1.2.2.1.24.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	13,20		
12.1.2.2.1.24.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	532,25		
12.1.2.2.1.24.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	3,96		
12.1.2.2.1.24.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,96		
12.1.2.2.1.24.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,96		
12.1.2.2.1.25	PILAR AP15.3				
12.1.2.2.1.25.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	3,02		
12.1.2.2.1.25.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	244,75		
12.1.2.2.1.25.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,90		
12.1.2.2.1.25.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,90		
12.1.2.2.1.25.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,90		
12.1.2.2.1.26	PILAR AP15.4				
12.1.2.2.1.26.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	3,02		
12.1.2.2.1.26.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	244,75		
12.1.2.2.1.26.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,90		
12.1.2.2.1.26.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,90		
12.1.2.2.1.26.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,90		
12.1.2.2.2	TRAVESSAS				
12.1.2.2.2.1	TRAVESSA DO EIXO 02A				
12.1.2.2.2.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_12/2015	m²	148,34		
12.1.2.2.2.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.702,00		
12.1.2.2.2.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,62		
12.1.2.2.2.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,62		
	Lançamento mecânico de concreto com bomba				

12.1.2.2.1.5	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,62		
12.1.2.2.1.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,62		
12.1.2.2.1.7	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,07		
12.1.2.2.1.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27		
12.1.2.2.2	TRAVESSA DO EIXO 03A				
12.1.2.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	149,43		
12.1.2.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00		
12.1.2.2.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,78		
12.1.2.2.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,78		
12.1.2.2.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,78		
12.1.2.2.2.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,78		
12.1.2.2.2.7	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,07		
12.1.2.2.2.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55		
12.1.2.2.3	TRAVESSA DO EIXO 04A				
12.1.2.2.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	150,57		
12.1.2.2.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.505,00		
12.1.2.2.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,95		
12.1.2.2.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,95		
12.1.2.2.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,95		
12.1.2.2.3.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,95		
12.1.2.2.3.7	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,07		
12.1.2.2.3.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	108,40		
12.1.2.2.4	TRAVESSA DO EIXO 05A				
12.1.2.2.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	144,84		
12.1.2.2.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.503,00		
12.1.2.2.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,11		
12.1.2.2.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,11		
12.1.2.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,11		
12.1.2.2.4.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,11		
12.1.2.2.4.7	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,07		
12.1.2.2.4.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	108,40		
12.1.2.2.5	TRAVESSA DO EIXO 05				
12.1.2.2.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	143,88		
12.1.2.2.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00		
12.1.2.2.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,97		
12.1.2.2.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,97		
12.1.2.2.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,97		
12.1.2.2.5.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	67,97		
12.1.2.2.5.7	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,07		
12.1.2.2.5.8	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55		
12.1.2.2.6	TRAVESSA DO EIXO 06				
12.1.2.2.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	143,88		
12.1.2.2.6.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00		
12.1.2.2.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,97		
12.1.2.2.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,97		
12.1.2.2.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,97		
12.1.2.2.6.6	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m²	m²	67,97		

		- quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -			
12.1.2.2.6.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.6.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
12.1.2.2.7		TRAVESSA DO EIXO 07			
12.1.2.2.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,88	
12.1.2.2.7.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
12.1.2.2.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	67,97	
12.1.2.2.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	67,97	
12.1.2.2.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	67,97	
12.1.2.2.7.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	67,97	
12.1.2.2.7.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.7.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
12.1.2.2.8		TRAVESSA DO EIXO 08			
12.1.2.2.8.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	129,91	
12.1.2.2.8.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.510,00	
12.1.2.2.8.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,93	
12.1.2.2.8.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,93	
12.1.2.2.8.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	62,93	
12.1.2.2.8.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	62,93	
12.1.2.2.8.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.8.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27	
12.1.2.2.9		TRAVESSA DO EIXO 11			
12.1.2.2.9.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	129,91	
12.1.2.2.9.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.510,00	
12.1.2.2.9.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	62,93	
12.1.2.2.9.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	62,93	
12.1.2.2.9.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	62,93	
12.1.2.2.9.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	62,93	
12.1.2.2.9.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.9.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	49,27	
12.1.2.2.10		TRAVESSA DO EIXO 12			
12.1.2.2.10.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,90	
12.1.2.2.10.2		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
12.1.2.2.10.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,98	
12.1.2.2.10.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
12.1.2.2.10.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
12.1.2.2.10.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	290,29	
12.1.2.2.10.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.10.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
12.1.2.2.11		TRAVESSA DO EIXO 13			
12.1.2.2.11.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm af 12/2015	m²	143,90	
12.1.2.2.11.1		Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
12.1.2.2.11.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,98	
12.1.2.2.11.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
12.1.2.2.11.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
12.1.2.2.11.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m³	66,98	
12.1.2.2.11.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.11.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e	dm³	98,55	

		instalação			
12.1.2.2.12		TRAVESSA DO EIXO 14			
12.1.2.2.12.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	143,90	
12.1.2.2.12.1		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
12.1.2.2.12.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,98	
12.1.2.2.12.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
12.1.2.2.12.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
12.1.2.2.12.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	66,98	
12.1.2.2.12.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.12.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
12.1.2.2.13		TRAVESSA DO EIXO 15			
12.1.2.2.13.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	143,90	
12.1.2.2.13.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.703,00	
12.1.2.2.13.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,98	
12.1.2.2.13.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,98	
12.1.2.2.13.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,98	
12.1.2.2.13.6		Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -	m²	66,98	
12.1.2.2.13.7		Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,07	
12.1.2.2.13.8		Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	98,55	
12.1.2.3		SUPERESTRUTURA			
12.1.2.3.1		EIXO 01A A EIXO 02A			
12.1.2.3.1.1		VIGAS PROTENDIDAS			
12.1.2.3.1.1.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	627,45	
12.1.2.3.1.1.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.505,00	
12.1.2.3.1.1.3		Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	363,00	
12.1.2.3.1.1.4		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.400,00	
12.1.2.3.1.1.5		Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	30,00	
12.1.2.3.1.1.6		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	89,20	
12.1.2.3.1.1.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	89,20	
12.1.2.3.1.1.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	89,20	
12.1.2.3.1.1.9		Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00	
12.1.2.3.1.2		TRANSVERSINAS			
12.1.2.3.1.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72	
12.1.2.3.1.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00	
12.1.2.3.1.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06	
12.1.2.3.1.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
12.1.2.3.1.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06	
12.1.2.3.1.2.6		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
12.1.2.3.1.2.7		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40	
12.1.2.3.1.3		PRÉ-LAJE			
12.1.2.3.1.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	238,60	
12.1.2.3.1.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.177,60	
12.1.2.3.1.3.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	13,95	
12.1.2.3.1.3.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	13,95	
12.1.2.3.1.3.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	13,95	
12.1.2.3.1.4		LAJE			
12.1.2.3.1.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	52,71	
12.1.2.3.1.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.604,00	
		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa -			

12.1.2.3.1.4.3	confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	61,83		
12.1.2.3.1.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	61,83		
12.1.2.3.1.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	61,83		
12.1.2.3.1.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.1.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,00		
12.1.2.3.1.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	13,80		
12.1.2.3.1.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,38		
12.1.2.3.1.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,38		
12.1.2.3.1.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	1,38		
12.1.2.3.1.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx. por módulo de 10,675m	modulo	2,00		
12.1.2.3.1.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	108,56		
12.1.2.3.1.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,58		
12.1.2.3.1.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,58		
12.1.2.3.1.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	10,58		
12.1.2.3.1.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	6,00		
12.1.2.3.1.6.6	Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	92,00		
12.1.2.3.1.7	CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO II				
12.1.2.3.1.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40		
12.1.2.3.1.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
12.1.2.3.1.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.1.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
12.1.2.3.1.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.1.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.1.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	7,08		
12.1.2.3.1.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,32		
12.1.2.3.1.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,32		
12.1.2.3.1.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	0,32		
12.1.2.3.2	EIXO 02A A EIXO 03A				
12.1.2.3.2.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.2.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	832,14		
12.1.2.3.2.1.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.839,00		
12.1.2.3.2.1.3	Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	822,00		
12.1.2.3.2.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.435,00		
12.1.2.3.2.1.5	Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.2.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	115,33		
12.1.2.3.2.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	115,33		
12.1.2.3.2.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	115,33		
12.1.2.3.2.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.2.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.2.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	51,26		
12.1.2.3.2.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.265,00		
12.1.2.3.2.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,04		
12.1.2.3.2.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,04		
12.1.2.3.2.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	7,04		

12.1.2.3.2.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.2.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.2.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.2.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	245,75		
12.1.2.3.2.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.239,00		
12.1.2.3.2.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	673,14		
12.1.2.3.2.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	13,74		
12.1.2.3.2.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	13,74		
12.1.2.3.2.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	13,74		
12.1.2.3.2.4	LAJE				
12.1.2.3.2.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	131,93		
12.1.2.3.2.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12.191,00		
12.1.2.3.2.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	89,60		
12.1.2.3.2.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	89,60		
12.1.2.3.2.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	89,60		
12.1.2.3.2.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.2.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	4,00		
12.1.2.3.2.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	19,80		
12.1.2.3.2.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,98		
12.1.2.3.2.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,98		
12.1.2.3.2.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	1,98		
12.1.2.3.2.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	2,00		
12.1.2.3.2.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.2.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	155,76		
12.1.2.3.2.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	15,18		
12.1.2.3.2.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	15,18		
12.1.2.3.2.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	15,18		
12.1.2.3.2.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	8,00		
12.1.2.3.2.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	132,00		
12.1.2.3.2.7	CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO II				
12.1.2.3.2.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40		
12.1.2.3.2.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.840,00		
12.1.2.3.2.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.2.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
12.1.2.3.2.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.2.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.2.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	6,10		
12.1.2.3.2.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,31		
12.1.2.3.2.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,31		
12.1.2.3.2.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,31		
12.1.2.3.3	EIXO 03A A EIXO 04A				
12.1.2.3.3.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.3.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	546,12		
12.1.2.3.3.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.899,00		
12.1.2.3.3.1.3	Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	345,00		
12.1.2.3.3.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.774,50		

12.1.2.3.3.1.5	Ancoragem ativa para 4 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	20,00		
12.1.2.3.3.1.6	Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	10,00		
12.1.2.3.3.1.7	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	78,81		
12.1.2.3.3.1.8	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	78,81		
12.1.2.3.3.1.9	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	78,81		
12.1.2.3.3.1.10	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.3.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.3.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	54,99		
12.1.2.3.3.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.349,00		
12.1.2.3.3.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,55		
12.1.2.3.3.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,55		
12.1.2.3.3.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,55		
12.1.2.3.3.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.3.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.3.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.3.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	166,48		
12.1.2.3.3.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.476,00		
12.1.2.3.3.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	462,79		
12.1.2.3.3.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,44		
12.1.2.3.3.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,44		
12.1.2.3.3.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,44		
12.1.2.3.3.4	LAJE				
12.1.2.3.3.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	91,28		
12.1.2.3.3.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.389,00		
12.1.2.3.3.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	60,45		
12.1.2.3.3.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	60,45		
12.1.2.3.3.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	60,45		
12.1.2.3.3.5	PASSAGEM DE PEDESTRES/CICLOVIA				
12.1.2.3.3.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	3,00		
12.1.2.3.3.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	13,80		
12.1.2.3.3.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,38		
12.1.2.3.3.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,38		
12.1.2.3.3.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	1,38		
12.1.2.3.3.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	2,00		
12.1.2.3.3.6	BARRERA NEW GERSEY				
12.1.2.3.3.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	108,56		
12.1.2.3.3.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,58		
12.1.2.3.3.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,58		
12.1.2.3.3.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	10,58		
12.1.2.3.3.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	6,00		
12.1.2.3.3.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	92,00		
12.1.2.3.3.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO II				
12.1.2.3.3.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40		
12.1.2.3.3.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa -				

12.1.2.3.3.7.3	confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.3.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
12.1.2.3.3.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.3.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.3.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	6,10		
12.1.2.3.3.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,32		
12.1.2.3.3.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,32		
12.1.2.3.3.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	0,32		
12.1.2.3.4	EIXO 04A A EIXO 05A				
12.1.2.3.4.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.4.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.508,64		
12.1.2.3.4.1.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	16.068,00		
12.1.2.3.4.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.386,00		
12.1.2.3.4.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	15.273,72		
12.1.2.3.4.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	60,00		
12.1.2.3.4.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	203,52		
12.1.2.3.4.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	203,52		
12.1.2.3.4.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	203,52		
12.1.2.3.4.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	6,00		
12.1.2.3.4.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.4.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	53,70		
12.1.2.3.4.2.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.253,00		
12.1.2.3.4.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,38		
12.1.2.3.4.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,38		
12.1.2.3.4.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	7,38		
12.1.2.3.4.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	32,00		
12.1.2.3.4.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	48,00		
12.1.2.3.4.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.4.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	450,23		
12.1.2.3.4.3.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.363,50		
12.1.2.3.4.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.493,00		
12.1.2.3.4.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,99		
12.1.2.3.4.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	24,99		
12.1.2.3.4.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	24,99		
12.1.2.3.4.4	LAJE				
12.1.2.3.4.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	96,38		
12.1.2.3.4.4.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.464,00		
12.1.2.3.4.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	126,95		
12.1.2.3.4.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	126,95		
12.1.2.3.4.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	126,95		
12.1.2.3.4.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.4.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	5,63		
12.1.2.3.4.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	27,00		
12.1.2.3.4.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confeção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,70		
12.1.2.3.4.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,70		
12.1.2.3.4.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confeção em central	m³	2,70		
	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes				

12.1.2.3.4.5.7	tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
12.1.2.3.4.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.4.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	212,40		
12.1.2.3.4.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	20,70		
12.1.2.3.4.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	20,70		
12.1.2.3.4.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	20,70		
12.1.2.3.4.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	11,25		
12.1.2.3.4.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	180,00		
12.1.2.3.4.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
12.1.2.3.4.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	55,68		
12.1.2.3.4.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.192,00		
12.1.2.3.4.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,08		
12.1.2.3.4.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,08		
12.1.2.3.4.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	10,08		
12.1.2.3.4.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.4.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	7,08		
12.1.2.3.4.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,34		
12.1.2.3.4.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,34		
12.1.2.3.4.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,34		
12.1.2.3.5	EIXO 05A A EIXO 05				
12.1.2.3.5.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.5.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	913,70		
12.1.2.3.5.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.525,00		
12.1.2.3.5.1.3	Bainha metálica diâmetro 60 mm para 6 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	855,00		
12.1.2.3.5.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.653,50		
12.1.2.3.5.1.5	Ancoragem ativa para 6 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.5.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	125,74		
12.1.2.3.5.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	125,74		
12.1.2.3.5.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	125,74		
12.1.2.3.5.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.5.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.5.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
12.1.2.3.5.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
12.1.2.3.5.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
12.1.2.3.5.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
12.1.2.3.5.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
12.1.2.3.5.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.5.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.5.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.5.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	351,95		
12.1.2.3.5.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.211,96		
12.1.2.3.5.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.269,73		
12.1.2.3.5.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	20,58		
12.1.2.3.5.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	20,58		
12.1.2.3.5.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	20,58		
12.1.2.3.5.4	LAJE				

12.1.2.3.5.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	74,47		
12.1.2.3.5.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6.943,00		
12.1.2.3.5.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	90,32		
12.1.2.3.5.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	90,32		
12.1.2.3.5.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	90,32		
12.1.2.3.5.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.5.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	4,00		
12.1.2.3.5.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	19,80		
12.1.2.3.5.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,98		
12.1.2.3.5.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,98		
12.1.2.3.5.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	1,98		
12.1.2.3.5.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	3,00		
12.1.2.3.5.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.5.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	155,76		
12.1.2.3.5.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	15,18		
12.1.2.3.5.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	15,18		
12.1.2.3.5.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	15,18		
12.1.2.3.5.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	8,00		
12.1.2.3.5.6.6	Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	132,00		
12.1.2.3.5.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
12.1.2.3.5.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	55,68		
12.1.2.3.5.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.192,00		
12.1.2.3.5.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,08		
12.1.2.3.5.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,08		
12.1.2.3.5.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	10,08		
12.1.2.3.5.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.5.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	7,08		
12.1.2.3.5.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,34		
12.1.2.3.5.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,34		
12.1.2.3.5.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,34		
12.1.2.3.6	EIXO 05 A EIXO 06				
12.1.2.3.6.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.6.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10		
12.1.2.3.6.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
12.1.2.3.6.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
12.1.2.3.6.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
12.1.2.3.6.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.6.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
12.1.2.3.6.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
12.1.2.3.6.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
12.1.2.3.6.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.6.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.6.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
12.1.2.3.6.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
12.1.2.3.6.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia	m³	8,06		

		e brita comerciais			
12.1.2.3.6.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
12.1.2.3.6.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06	
12.1.2.3.6.2.6		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
12.1.2.3.6.2.7		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40	
12.1.2.3.6.3		PRÉ-LAJE			
12.1.2.3.6.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	435,46	
12.1.2.3.6.3.2		Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	3.974,12	
12.1.2.3.6.3.3		Trelça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fôrmeamento e instalação	kg	1.571,02	
12.1.2.3.6.3.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46	
12.1.2.3.6.3.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46	
12.1.2.3.6.3.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46	
12.1.2.3.6.4		LAJE			
12.1.2.3.6.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	79,81	
12.1.2.3.6.4.2		Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	12.764,00	
12.1.2.3.6.4.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96	
12.1.2.3.6.4.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96	
12.1.2.3.6.4.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96	
12.1.2.3.6.5		PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
12.1.2.3.6.5.2		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00	
12.1.2.3.6.5.3		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00	
12.1.2.3.6.5.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40	
12.1.2.3.6.5.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40	
12.1.2.3.6.5.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40	
12.1.2.3.6.5.7		Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00	
12.1.2.3.6.6		BARREIRA NEW JERSEY			
12.1.2.3.6.6.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80	
12.1.2.3.6.6.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40	
12.1.2.3.6.6.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40	
12.1.2.3.6.6.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40	
12.1.2.3.6.6.5		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00	
12.1.2.3.6.6.6		Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fôrmeamento e instalação. af. 12/2015	M	160,00	
12.1.2.3.6.7		CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I			
12.1.2.3.6.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40	
12.1.2.3.6.7.2		Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	3.480,00	
12.1.2.3.6.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40	
12.1.2.3.6.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40	
12.1.2.3.6.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40	
12.1.2.3.6.8		CUNHAS DE NIVELAMENTO			
12.1.2.3.6.8.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	5,55	
12.1.2.3.6.8.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,32	
12.1.2.3.6.8.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,32	
12.1.2.3.6.8.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,32	
12.1.2.3.7		EIXO 06 A EIXO 07			
12.1.2.3.7.1		VIGAS PROTENDIDAS			
12.1.2.3.7.1.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.114,10	
12.1.2.3.7.1.2		Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo	kg	11.050,00	

	12.1.2.3.7.1.2	e colocação	kg	11.299,00	
	12.1.2.3.7.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00	
	12.1.2.3.7.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50	
	12.1.2.3.7.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00	
	12.1.2.3.7.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35	
	12.1.2.3.7.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35	
	12.1.2.3.7.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35	
	12.1.2.3.7.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00	
	12.1.2.3.7.2	TRANSVERSINAS			
	12.1.2.3.7.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72	
	12.1.2.3.7.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00	
	12.1.2.3.7.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06	
	12.1.2.3.7.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
	12.1.2.3.7.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06	
	12.1.2.3.7.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
	12.1.2.3.7.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40	
	12.1.2.3.7.3	PRÉ-LAJE			
	12.1.2.3.7.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46	
	12.1.2.3.7.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12	
	12.1.2.3.7.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02	
	12.1.2.3.7.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46	
	12.1.2.3.7.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46	
	12.1.2.3.7.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46	
	12.1.2.3.7.4	LAJE			
	12.1.2.3.7.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	79,81	
	12.1.2.3.7.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12.764,00	
	12.1.2.3.7.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96	
	12.1.2.3.7.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96	
	12.1.2.3.7.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96	
	12.1.2.3.7.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
	12.1.2.3.7.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	5,00	
	12.1.2.3.7.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00	
	12.1.2.3.7.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40	
	12.1.2.3.7.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40	
	12.1.2.3.7.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40	
	12.1.2.3.7.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00	
	12.1.2.3.7.6	BARREIRA NEW JERSEY			
	12.1.2.3.7.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	188,80	
	12.1.2.3.7.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40	
	12.1.2.3.7.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40	
	12.1.2.3.7.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40	
	12.1.2.3.7.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	10,00	
	12.1.2.3.7.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	160,00	
	12.1.2.3.7.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I			
	12.1.2.3.7.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40	

12.1.2.3.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
12.1.2.3.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
12.1.2.3.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.7.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.7.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,50		
12.1.2.3.7.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,21		
12.1.2.3.7.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,21		
12.1.2.3.7.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,21		
12.1.2.3.8	EIXO 07 A EIXO 08				
12.1.2.3.8.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.8.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10		
12.1.2.3.8.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
12.1.2.3.8.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
12.1.2.3.8.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
12.1.2.3.8.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.8.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
12.1.2.3.8.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
12.1.2.3.8.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
12.1.2.3.8.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.8.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.8.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
12.1.2.3.8.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
12.1.2.3.8.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
12.1.2.3.8.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
12.1.2.3.8.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
12.1.2.3.8.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.8.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.8.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.8.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
12.1.2.3.8.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
12.1.2.3.8.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
12.1.2.3.8.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
12.1.2.3.8.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
12.1.2.3.8.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
12.1.2.3.8.4	LAJE				
12.1.2.3.8.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	75,14		
12.1.2.3.8.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	13.017,00		
12.1.2.3.8.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	107,11		
12.1.2.3.8.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,11		
12.1.2.3.8.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	107,11		
12.1.2.3.8.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.8.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021). jfc	M	5,00		
12.1.2.3.8.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00		
12.1.2.3.8.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
12.1.2.3.8.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
	Lançamento mecânico de concreto com bomba				

12.1.2.3.8.5.6	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
12.1.2.3.8.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
12.1.2.3.8.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.8.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	188,80		
12.1.2.3.8.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
12.1.2.3.8.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
12.1.2.3.8.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
12.1.2.3.8.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	10,00		
12.1.2.3.8.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	160,00		
12.1.2.3.8.7	CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO I				
12.1.2.3.8.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40		
12.1.2.3.8.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
12.1.2.3.8.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.8.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
12.1.2.3.8.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.8.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.8.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,50		
12.1.2.3.8.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,21		
12.1.2.3.8.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,21		
12.1.2.3.8.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,21		
12.1.2.3.9	EIXO 11 A EIXO 12				
12.1.2.3.9.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.9.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10		
12.1.2.3.9.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
12.1.2.3.9.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
12.1.2.3.9.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
12.1.2.3.9.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.9.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
12.1.2.3.9.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
12.1.2.3.9.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
12.1.2.3.9.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.9.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.9.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
12.1.2.3.9.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
12.1.2.3.9.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
12.1.2.3.9.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
12.1.2.3.9.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
12.1.2.3.9.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.9.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.9.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.9.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
12.1.2.3.9.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
12.1.2.3.9.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
12.1.2.3.9.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
12.1.2.3.9.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
	Lançamento mecânico de concreto com bomba				

12.1.2.3.9.3.6	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
12.1.2.3.9.4	LAJE				
12.1.2.3.9.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	75,14		
12.1.2.3.9.4.2	Amação em aço CA-50 - flocamento, preparo e colocação	kg	8.050,00		
12.1.2.3.9.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	107,11		
12.1.2.3.9.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,11		
12.1.2.3.9.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	107,11		
12.1.2.3.9.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.9.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00		
12.1.2.3.9.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00		
12.1.2.3.9.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
12.1.2.3.9.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
12.1.2.3.9.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
12.1.2.3.9.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
12.1.2.3.9.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.9.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80		
12.1.2.3.9.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
12.1.2.3.9.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
12.1.2.3.9.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
12.1.2.3.9.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
12.1.2.3.9.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - flocamento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		
12.1.2.3.9.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
12.1.2.3.9.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40		
12.1.2.3.9.7.2	Amação em aço CA-50 - flocamento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
12.1.2.3.9.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.9.7.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.9.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.9.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.9.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	5,50		
12.1.2.3.9.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,21		
12.1.2.3.9.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,21		
12.1.2.3.9.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,21		
12.1.2.3.10	EIXO 12 A EIXO 13				
12.1.2.3.10.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.10.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.114,10		
12.1.2.3.10.1.2	Amação em aço CA-50 - flocamento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
12.1.2.3.10.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
12.1.2.3.10.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - flocamento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
12.1.2.3.10.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.10.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
12.1.2.3.10.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
12.1.2.3.10.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
12.1.2.3.10.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.10.2	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.10.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72		

12.1.2.3.10.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
12.1.2.3.10.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
12.1.2.3.10.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
12.1.2.3.10.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
12.1.2.3.10.2.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.10.2.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.10.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.10.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
12.1.2.3.10.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
12.1.2.3.10.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
12.1.2.3.10.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
12.1.2.3.10.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
12.1.2.3.10.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
12.1.2.3.10.4	LAJE				
12.1.2.3.10.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	79,81		
12.1.2.3.10.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12.764,00		
12.1.2.3.10.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
12.1.2.3.10.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
12.1.2.3.10.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
12.1.2.3.10.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.10.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00		
12.1.2.3.10.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00		
12.1.2.3.10.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
12.1.2.3.10.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
12.1.2.3.10.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
12.1.2.3.10.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00		
12.1.2.3.10.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.10.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	188,80		
12.1.2.3.10.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
12.1.2.3.10.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
12.1.2.3.10.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
12.1.2.3.10.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
12.1.2.3.10.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	160,00		
12.1.2.3.10.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
12.1.2.3.10.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,00		
12.1.2.3.10.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
12.1.2.3.10.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.10.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
12.1.2.3.10.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.10.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.10.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	5,80		
12.1.2.3.10.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,26		
12.1.2.3.10.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,26		
12.1.2.3.10.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,26		
12.1.2.3.11	EIXO 13 A EIXO 14				
12.1.2.3.11.1	VIGAS PROTENDIDAS				

12.1.2.3.11.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.114,10		
12.1.2.3.11.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
12.1.2.3.11.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
12.1.2.3.11.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
12.1.2.3.11.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.11.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
12.1.2.3.11.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
12.1.2.3.11.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
12.1.2.3.11.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.11.1	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.11.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72		
12.1.2.3.11.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
12.1.2.3.11.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
12.1.2.3.11.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
12.1.2.3.11.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
12.1.2.3.11.1.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.11.1.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.11.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.11.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	435,46		
12.1.2.3.11.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
12.1.2.3.11.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02		
12.1.2.3.11.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
12.1.2.3.11.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
12.1.2.3.11.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
12.1.2.3.11.4	LAJE				
12.1.2.3.11.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	82,87		
12.1.2.3.11.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	13.385,00		
12.1.2.3.11.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
12.1.2.3.11.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
12.1.2.3.11.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
12.1.2.3.11.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.11.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00		
12.1.2.3.11.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00		
12.1.2.3.11.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40		
12.1.2.3.11.5.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40		
12.1.2.3.11.5.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40		
12.1.2.3.11.5.7	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
12.1.2.3.11.6	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.2.3.11.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80		
12.1.2.3.11.6.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40		
12.1.2.3.11.6.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40		
12.1.2.3.11.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40		
12.1.2.3.11.6.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00		
12.1.2.3.11.6.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00		

12.1.2.3.11.7	CABEÇAS PRÉ-MOLDADAS TIPO I				
12.1.2.3.11.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	46,40		
12.1.2.3.11.7.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	3.480,00		
12.1.2.3.11.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40		
12.1.2.3.11.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40		
12.1.2.3.11.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40		
12.1.2.3.11.8	CUNHAS DE NIVELAMENTO				
12.1.2.3.11.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	6,10		
12.1.2.3.11.8.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,30		
12.1.2.3.11.8.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,30		
12.1.2.3.11.8.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,30		
12.1.2.3.12	EIXO 14 A EIXO 15				
12.1.2.3.12.1	VIGAS PROTENDIDAS				
12.1.2.3.12.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	1.114,10		
12.1.2.3.12.1.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	11.950,00		
12.1.2.3.12.1.3	Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00		
12.1.2.3.12.1.4	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	10.215,50		
12.1.2.3.12.1.5	Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00		
12.1.2.3.12.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35		
12.1.2.3.12.1.7	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35		
12.1.2.3.12.1.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35		
12.1.2.3.12.1.9	Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00		
12.1.2.3.12.1	TRANSVERSINAS				
12.1.2.3.12.1.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	58,72		
12.1.2.3.12.1.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	1.394,00		
12.1.2.3.12.1.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06		
12.1.2.3.12.1.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06		
12.1.2.3.12.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06		
12.1.2.3.12.1.6	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60		
12.1.2.3.12.1.7	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40		
12.1.2.3.12.3	PRÉ-LAJE				
12.1.2.3.12.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	435,46		
12.1.2.3.12.3.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	3.974,12		
12.1.2.3.12.3.3	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fôrmeamento e instalação	kg	1.571,02		
12.1.2.3.12.3.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,46		
12.1.2.3.12.3.5	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46		
12.1.2.3.12.3.6	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46		
12.1.2.3.12.4	LAJE				
12.1.2.3.12.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	82,87		
12.1.2.3.12.4.2	Armação em aço CA-50 - fôrmeamento, preparo e colocação	kg	13.413,00		
12.1.2.3.12.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	108,96		
12.1.2.3.12.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	108,96		
12.1.2.3.12.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	108,96		
12.1.2.3.12.5	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.2.3.12.5.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jtc	M	5,00		
12.1.2.3.12.5.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,00		
12.1.2.3.12.5.4	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia	m³	2,40		

		e brita comerciais			
12.1.2.3.12.5.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40	
12.1.2.3.12.5.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40	
12.1.2.3.12.5.7		Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00	
12.1.2.3.12.6		BARREIRA NEW JERSEY			
12.1.2.3.12.6.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80	
12.1.2.3.12.6.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40	
12.1.2.3.12.6.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40	
12.1.2.3.12.6.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40	
12.1.2.3.12.6.5		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfe	M	10,00	
12.1.2.3.12.6.6		Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00	
12.1.2.3.12.7		CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO I			
12.1.2.3.12.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40	
12.1.2.3.12.7.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00	
12.1.2.3.12.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40	
12.1.2.3.12.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40	
12.1.2.3.12.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40	
12.1.2.3.12.8		CUNHAS DE NIVELAMENTO			
12.1.2.3.12.8.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	6,10	
12.1.2.3.12.8.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,30	
12.1.2.3.12.8.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,30	
12.1.2.3.12.8.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,30	
12.1.2.3.13		EIXO 15 A EIXO 16			
12.1.2.3.13.1		VIGAS PROTENDIDAS			
12.1.2.3.13.1.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	1.114,10	
12.1.2.3.13.1.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11.950,00	
12.1.2.3.13.1.3		Bainha metálica diâmetro 75 mm para 10 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de	m	1.030,00	
12.1.2.3.13.1.4		Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.215,50	
12.1.2.3.13.1.5		Ancoragem ativa para 10 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	un	50,00	
12.1.2.3.13.1.6		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	151,35	
12.1.2.3.13.1.7		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	151,35	
12.1.2.3.13.1.8		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	151,35	
12.1.2.3.13.1.9		Lançamento de viga pré-moldada de 980 a 1.225 kN com utilização de treliça lançadeira e carrelone	un	5,00	
12.1.2.3.13.2		TRANSVERSINAS			
12.1.2.3.13.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	58,72	
12.1.2.3.13.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.394,00	
12.1.2.3.13.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,06	
12.1.2.3.13.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,06	
12.1.2.3.13.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,06	
12.1.2.3.13.2.6		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	25,60	
12.1.2.3.13.2.7		Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	38,40	
12.1.2.3.13.3		PRÉ-LAJE			
12.1.2.3.13.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	435,46	
12.1.2.3.13.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.974,12	
12.1.2.3.13.3.3		Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	1.571,02	
12.1.2.3.13.3.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia	m³	25,46	

		e brita comerciais			
12.1.2.3.13.3.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,46	
12.1.2.3.13.3.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	25,46	
12.1.2.3.13.4		LAJE			
12.1.2.3.13.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	76,54	
12.1.2.3.13.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	13.335,00	
12.1.2.3.13.4.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	107,45	
12.1.2.3.13.4.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,45	
12.1.2.3.13.4.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	107,45	
12.1.2.3.13.5		PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
12.1.2.3.13.5.2		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	5,00	
12.1.2.3.13.5.3		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	24,00	
12.1.2.3.13.5.4		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2,40	
12.1.2.3.13.5.5		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,40	
12.1.2.3.13.5.6		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	2,40	
12.1.2.3.13.5.7		Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00	
12.1.2.3.13.6		BARREIRA NEW JERSEY			
12.1.2.3.13.6.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	188,80	
12.1.2.3.13.6.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	18,40	
12.1.2.3.13.6.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	18,40	
12.1.2.3.13.6.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	18,40	
12.1.2.3.13.6.5		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	10,00	
12.1.2.3.13.6.6		Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af. 12/2015	M	160,00	
12.1.2.3.13.7		CABECAS PRE-MOLDADAS TIPO I			
12.1.2.3.13.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	46,40	
12.1.2.3.13.7.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.480,00	
12.1.2.3.13.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	8,40	
12.1.2.3.13.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,40	
12.1.2.3.13.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	8,40	
12.1.2.3.13.8		CUNHAS DE NIVELAMENTO			
12.1.2.3.13.8.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	6,10	
12.1.2.3.13.8.2		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,30	
12.1.2.3.13.8.3		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,30	
12.1.2.3.13.8.4		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	0,30	
12.1.3		TRECHO COM ESTRUTURAS DE TRANSIÇÃO			
12.1.3.1		TRANSIÇÃO 3			
12.1.3.1.1		ESTACAS			
12.1.3.1.1.2		Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af. 11/2016	UN	24,00	
12.1.3.1.1.3		Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	460	
12.1.3.1.2		BLOCOS			
12.1.3.1.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af. 12/2015	m²	64,32	
12.1.3.1.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00	
12.1.3.1.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86	
12.1.3.1.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86	
12.1.3.1.2.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86	
12.1.3.1.2.6		Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af. 07/2016	m³	1,04	
12.1.3.1.3		CINTAS			
		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas			

12.1.3.1.3.1	similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	230,85		
12.1.3.1.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.261,00		
12.1.3.1.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	29,16		
12.1.3.1.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	29,16		
12.1.3.1.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	29,16		
12.1.3.1.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	3,25		
12.1.3.1.4	PILARES				
12.1.3.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	29,80		
12.1.3.1.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.993,00		
12.1.3.1.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	3,73		
12.1.3.1.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,73		
12.1.3.1.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,73		
12.1.3.1.5	CORTINA				
12.1.3.1.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	47,83		
12.1.3.1.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.620,00		
12.1.3.1.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	9,38		
12.1.3.1.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,38		
12.1.3.1.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	9,38		
12.1.3.1.6	TRANSVERSINAS				
12.1.3.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	68,40		
12.1.3.1.6.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.380,00		
12.1.3.1.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	12,83		
12.1.3.1.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	12,83		
12.1.3.1.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	12,83		
12.1.3.1.7	LONGARINAS				
12.1.3.1.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	434,35		
12.1.3.1.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00		
12.1.3.1.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43		
12.1.3.1.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43		
12.1.3.1.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43		
12.1.3.1.8	LAJE				
12.1.3.1.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04		
12.1.3.1.8.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.455,00		
12.1.3.1.8.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60		
12.1.3.1.8.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60		
12.1.3.1.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60		
12.1.3.1.9	LAJE DE ACESSO (DE TRANSIÇÃO)				
12.1.3.1.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	10,20		
12.1.3.1.9.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.853,00		
12.1.3.1.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	15,60		
12.1.3.1.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	15,60		
12.1.3.1.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	15,60		
12.1.3.1.10	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.3.1.10.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70		
12.1.3.1.10.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
12.1.3.1.11	BARREIRA NEW JERSEY				

12.1.3.1.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64		
12.1.3.1.11.1	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02		
12.1.3.1.11.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02		
12.1.3.1.11.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02		
12.1.3.1.11.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40		
12.1.3.1.11.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00		
12.1.3.1.12	DIVERSOS				
12.1.3.1.12.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00		
12.1.3.1.12.1	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	125,83		
12.1.3.1.12.3	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lâmina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	m³	250,63		
12.1.3.1.12.4	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	62,74		
12.1.3.1.12.5	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,03		
12.1.3.2	TRANSIÇÃO 4				
12.1.3.2.1	MÓDULO 1				
12.1.3.2.1.1	ESTACAS				
12.1.3.2.1.1.2	Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	24,00		
12.1.3.2.1.1.3	Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	528		
12.1.3.2.1.2	BLOCOS				
12.1.3.2.1.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32		
12.1.3.2.1.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00		
12.1.3.2.1.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86		
12.1.3.2.1.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86		
12.1.3.2.1.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86		
12.1.3.2.1.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,04		
12.1.3.2.1.3	CINTAS				
12.1.3.2.1.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	247,19		
12.1.3.2.1.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.590,00		
12.1.3.2.1.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	31,22		
12.1.3.2.1.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	31,22		
12.1.3.2.1.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	31,22		
12.1.3.2.1.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	3,25		
12.1.3.2.1.4	PILARES				
12.1.3.2.1.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	85,77		
12.1.3.2.1.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.661,00		
12.1.3.2.1.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,72		
12.1.3.2.1.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	10,72		
12.1.3.2.1.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	10,72		
12.1.3.2.1.5	TRANSVERSINAS				
12.1.3.2.1.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	91,20		
12.1.3.2.1.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.840,00		
12.1.3.2.1.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,10		
12.1.3.2.1.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,10		
12.1.3.2.1.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,10		
12.1.3.2.1.6	LONGARINAS				
12.1.3.2.1.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada	m²	434,35		

		resinada, E = 17 mm. af 12/2015			
12.1.3.2.1.6.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00	
12.1.3.2.1.6.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43	
12.1.3.2.1.6.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43	
12.1.3.2.1.6.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43	
12.1.3.2.1.7		LAJE			
12.1.3.2.1.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04	
12.1.3.2.1.7.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.455,00	
12.1.3.2.1.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60	
12.1.3.2.1.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60	
12.1.3.2.1.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60	
12.1.3.2.1.8		PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
12.1.3.2.1.8.2		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70	
12.1.3.2.1.8.3		Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00	
12.1.3.2.1.9		BARREIRA NEW JERSEY			
12.1.3.2.1.9.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64	
12.1.3.2.1.9.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17,02	
12.1.3.2.1.9.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02	
12.1.3.2.1.9.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02	
12.1.3.2.1.9.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02	
12.1.3.2.1.9.6		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40	
12.1.3.2.1.9.7		Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00	
12.1.3.2.1.10		DIVERSOS			
12.1.3.2.1.10.1		Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00	
12.1.3.2.1.10.2		Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	180,42	
12.1.3.2.1.10.3		Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	m³	214,17	
12.1.3.2.1.10.4		Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	49,08	
12.1.3.2.2		MÓDULO 2			
12.1.3.2.2.1		ESTACAS			
12.1.3.2.2.1.2		Arasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	24,00	
12.1.3.2.2.1.3		Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	528,00	
12.1.3.2.2.2		BLOCOS			
12.1.3.2.2.2.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32	
12.1.3.2.2.2.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00	
12.1.3.2.2.2.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86	
12.1.3.2.2.2.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86	
12.1.3.2.2.2.5		Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,04	
12.1.3.2.2.3		CINTAS			
12.1.3.2.2.3.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	247,19	
12.1.3.2.2.3.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.590,00	
12.1.3.2.2.3.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	31,22	
12.1.3.2.2.3.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	31,22	
12.1.3.2.2.3.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	31,22	
12.1.3.2.2.3.6		Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com	m³	3,25	

		betoneira 400 l. af 07/2016			
12.1.3.2.2.4		PILARES			
12.1.3.2.2.4.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	61,35	
12.1.3.2.2.4.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.142,00	
12.1.3.2.2.4.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	7,67	
12.1.3.2.2.4.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7,67	
12.1.3.2.2.4.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	7,67	
12.1.3.2.2.5		TRANSVERSINAS			
12.1.3.2.2.5.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	91,20	
12.1.3.2.2.5.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.840,00	
12.1.3.2.2.5.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,10	
12.1.3.2.2.5.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,10	
12.1.3.2.2.5.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,10	
12.1.3.2.2.6		LONGARINAS			
12.1.3.2.2.6.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	434,35	
12.1.3.2.2.6.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00	
12.1.3.2.2.6.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43	
12.1.3.2.2.6.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43	
12.1.3.2.2.6.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43	
12.1.3.2.2.7		LAJE			
12.1.3.2.2.7.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04	
12.1.3.2.2.7.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.455,00	
12.1.3.2.2.7.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60	
12.1.3.2.2.7.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60	
12.1.3.2.2.7.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60	
12.1.3.2.2.8		PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
12.1.3.2.2.8.2		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70	
12.1.3.2.2.8.3		Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00	
12.1.3.2.2.9		BARREIRA NEW JERSEY			
12.1.3.2.2.9.1		Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64	
12.1.3.2.2.9.2		Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17,02	
12.1.3.2.2.9.3		Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02	
12.1.3.2.2.9.4		Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02	
12.1.3.2.2.9.5		Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02	
12.1.3.2.2.9.6		Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40	
12.1.3.2.2.9.7		Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00	
12.1.3.2.2.10		DIVERSOS			
12.1.3.2.2.10.1		Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00	
12.1.3.2.2.10.2		Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	110,24	
12.1.3.2.2.10.3		Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	m³	193,76	
12.1.3.2.2.10.4		Reatero mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	48,98	
12.1.3.2.3		MÓDULO 3			
12.1.3.2.3.1		ESTACAS			
12.1.3.2.3.1.2		Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af 11/2016	UN	24,00	
		Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50,			

12.1.3.2.3.1.3	fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	528,00		
12.1.3.2.3.2	BLOCOS				
12.1.3.2.3.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	64,32		
12.1.3.2.3.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00		
12.1.3.2.3.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86		
12.1.3.2.3.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86		
12.1.3.2.3.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86		
12.1.3.2.3.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	1,04		
12.1.3.2.3.3	CINTAS				
12.1.3.2.3.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	247,19		
12.1.3.2.3.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.590,00		
12.1.3.2.3.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	31,22		
12.1.3.2.3.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	31,22		
12.1.3.2.3.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	31,22		
12.1.3.2.3.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	3,25		
12.1.3.2.3.4	PILARES				
12.1.3.2.3.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	24,63		
12.1.3.2.3.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.369,00		
12.1.3.2.3.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	3,08		
12.1.3.2.3.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,08		
12.1.3.2.3.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	3,08		
12.1.3.2.3.5	TRANSVERSINAS				
12.1.3.2.3.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	91,20		
12.1.3.2.3.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.840,00		
12.1.3.2.3.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,10		
12.1.3.2.3.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,10		
12.1.3.2.3.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,10		
12.1.3.2.3.6	LONGARINAS				
12.1.3.2.3.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	434,35		
12.1.3.2.3.6.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00		
12.1.3.2.3.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43		
12.1.3.2.3.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43		
12.1.3.2.3.6.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43		
12.1.3.2.3.7	LAJE				
12.1.3.2.3.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04		
12.1.3.2.3.7.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.455,00		
12.1.3.2.3.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60		
12.1.3.2.3.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60		
12.1.3.2.3.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60		
12.1.3.2.3.8	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA				
12.1.3.2.3.8.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70		
12.1.3.2.3.8.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	modulo	4,00		
12.1.3.2.3.9	BARREIRA NEW JERSEY				
12.1.3.2.3.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64		
12.1.3.2.3.9.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02		
12.1.3.2.3.9.3	Adensamento de concreto por vibrador de	m³	17,02		

12.1.3.2.3.9	imersão			
12.1.3.2.3.9.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02	
12.1.3.2.3.9.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40	
12.1.3.2.3.9.6	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af_ 12/2015	M	148,00	
12.1.3.2.3.10	DIVERSOS			
12.1.3.2.3.10.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00	
12.1.3.2.3.10.2	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af_ 12/2014	m²	68,77	
12.1.3.2.3.10.3	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	m³	117,63	
12.1.3.2.3.10.4	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af_ 04/2016	m³	31,21	
12.1.3.2.4	MÓDULO 4			
12.1.3.2.4.1	ESTACAS			
12.1.3.2.4.1.2	Arrasamento de estaca metálica, perfil laminado tipo "h" família 310. af_ 11/2016	UN	24,00	
12.1.3.2.4.1.3	Estacas metálicas w310x107 astm572 gr50, fornecimento e cravação. (ref. sicro 2306019 04/2021 - ponte joinville) jfc	m	528	
12.1.3.2.4.2	BLOCOS			
12.1.3.2.4.2.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_ 12/2015	m²	64,32	
12.1.3.2.4.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.326,00	
12.1.3.2.4.2.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,86	
12.1.3.2.4.2.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,86	
12.1.3.2.4.2.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,86	
12.1.3.2.4.2.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af_ 07/2016	m³	1,04	
12.1.3.2.4.3	CINTAS			
12.1.3.2.4.3.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_ 12/2015	m²	230,85	
12.1.3.2.4.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.261,00	
12.1.3.2.4.3.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	29,16	
12.1.3.2.4.3.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	29,16	
12.1.3.2.4.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	29,16	
12.1.3.2.4.3.6	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af_ 07/2016	m³	3,04	
12.1.3.2.4.4	PILARES			
12.1.3.2.4.4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_ 12/2015	m²	14,81	
12.1.3.2.4.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.580,00	
12.1.3.2.4.4.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,85	
12.1.3.2.4.4.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,85	
12.1.3.2.4.4.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	1,85	
12.1.3.2.4.5	CORTINA			
12.1.3.2.4.5.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_ 12/2015	m²	64,59	
12.1.3.2.4.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.984,00	
12.1.3.2.4.5.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	11,84	
12.1.3.2.4.5.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	11,84	
12.1.3.2.4.5.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	11,84	
12.1.3.2.4.6	TRANSVERSINAS			
12.1.3.2.4.6.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_ 12/2015	m²	68,40	
12.1.3.2.4.6.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.840,00	
12.1.3.2.4.6.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	12,83	
12.1.3.2.4.6.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	12,83	
	Lançamento mecânico de concreto com bomba			

	12.1.3.2.4.6.5	lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	12,83	
	12.1.3.2.4.7	LONGARINAS			
	12.1.3.2.4.7.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	434,35	
	12.1.3.2.4.7.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	14.448,00	
	12.1.3.2.4.7.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	66,43	
	12.1.3.2.4.7.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	66,43	
	12.1.3.2.4.7.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	66,43	
	12.1.3.2.4.8	LAJE			
	12.1.3.2.4.8.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	425,04	
	12.1.3.2.4.8.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17.780,00	
	12.1.3.2.4.8.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	138,60	
	12.1.3.2.4.8.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	138,60	
	12.1.3.2.4.8.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	138,60	
	12.1.3.2.4.9	LAJE DE ACESSO (DE TRANSIÇÃO)			
	12.1.3.2.4.9.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	10,20	
	12.1.3.2.4.9.2	Amação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.853,00	
	12.1.3.2.4.9.3	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	15,60	
	12.1.3.2.4.9.4	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	15,60	
	12.1.3.2.4.9.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	15,60	
	12.1.3.2.4.10	PASSAGEM DE PEDESTRES / CICLOVIA			
	12.1.3.2.4.10.2	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	3,70	
	12.1.3.2.4.10.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de montantes tubulares de 40x40x1,20x6000mm espaçados de 1,50m, travessas 50x30x6,35mm, gradil formado por tubos verticais de 20x20x1,20x6000mm, fixados em chapa de aço 150x150x6,35 com chumbador urx por módulo de 10,675m	módulo	4,00	
	12.1.3.2.4.11	BARREIRA NEW JERSEY			
	12.1.3.2.4.11.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af 12/2015	m²	174,64	
	12.1.3.2.4.11.1	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	17,02	
	12.1.3.2.4.11.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	17,02	
	12.1.3.2.4.11.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central	m³	17,02	
	12.1.3.2.4.11.5	Execução de dreno com tubos de PVC - DN 100 (ref. SINAPI 89714 12/2021) jfc	M	7,40	
	12.1.3.2.4.11.6	Eletroduto rígido rosçável, PVC, DN 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. af 12/2015	M	148,00	
	12.1.3.2.4.12	DIVERSOS			
	12.1.3.2.4.12.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm - fornecimento e instalação	m	13,00	
	12.1.3.2.4.12.1	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm) fbk = 14,0 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m², com vãos, utilizando colher de pedreiro. af 12/2014	m²	53,88	
	12.1.3.2.4.12.3	Escavação e carga material 1A categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e PA carregadeira com 170 hp. (red. SINAPI 74151/1 08/2020) jfc	m³	282,54	
	12.1.3.2.4.12.4	Reatero mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af 04/2016	m³	51,18	
	12.1.3.2.4.12.5	Argamassa para reparos e grotamento	m³	0,03	
	12.1.4	TRANSPORTE			
	12.1.4.1	Destinação de solo mole em área licenciada.	m³	2.166,37	
	12.1.4.2	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	302,40	
	12.1.4.3	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm). af 12/2016	M3XKM	2.064,80	
	12.1.5	PAVIMENTAÇÃO			
	12.1.5.1	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica n-2c. af 11/2019	m²	12.691,44	
	12.1.5.2	Concreto asfáltico usinado à quente faixa "C" - DMT 20 km	t	2.132,16	
	12.1.5.4	Inprimacao com emulsão asfáltica eai cotação (composição SINAPI 96401)	m²	12.691,44	
	12.1.5.5	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto. af 11/2017	M	70,00	
13		SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
	13.1	MOVIMENTO DE TERRA			
	13.1.1	Escavação manual em material de 1ª categoria	m³	154,42	
	13.2	TRANSPORTES			

	13.2.2	Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminho basculante 6m3 (carga e descarga manuais).	m³	154,42		
	13.3	SINALIZAÇÃO				
	13.3.1	Placa de sinalização octogonal com lado = 31 cm, chapa aço nº 18, película tipo I+IV	un	23,00		
	13.3.4	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,75 chapa aço nº 18, película tipo I+IV	un	1,00		
	13.3.6	Placa de sinalização D= 50 cm, chapa aço nº 18, com película tipo I+IV	un	121,00		
	13.3.7	Placa de sinalização 50 x 50 cm, chapa aço nº 18, película tipo I+IV	un	18,00		
	13.3.10	Placa de sinalização 30 x 90 cm, chapa aço nº 18, película tipo I+IV	un	4,00		
	13.3.13	Semi-pórtico para sinalização em tubo de aço galvanizado, altura livre 6 metros, dotado de fixações e aleta anti-giro - fornecimento e instalação (ref. 10756/orse junho/2021)	UN	14,00		
	13.4	PINTURAS				
	13.4.1	Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1.833,00		
	13.4.2	Pintura de faixa - termoplástico em alto relevo tipo IV - relevo simples sem base	m²	2.245,00		
	13.4.3	Pintura de faixa - termoplástico em alto relevo tipo III - relevo simples - base	m²	49,00		
	13.4.4	Pintura de setas e zebrações - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	3.664,20		
	13.5	PISOS				
	13.5.1	Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação	un	1.550,00		
	13.5.2	Defesa semi-maleável simples - fornecimento e implantação	m	1.660,00		
	13.6	EQUIPAMENTOS SEMAFÓRICOS				
	13.6.2	Bloco semaforico principal, em aluminio, com 03 (tres) modulos focais para lentes de 300mm de diametro, completo com lentes, refletores, instalacao eletrica, lampadas, cobre-focos, anteparo e suportes de fixacao. fornecimento.	un	32,00		
	13.6.7	Bloco semaforico repetidor com 3 (tres) modulos focais de 200mm de diametro a LED, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedacao e suportes de fixacao, conforme especificacao da concessionaria. fornecimento, colocacao e teste	un	28,00		
	13.6.9	Bloco semaforico para pedestre ou ciclovia, em aluminio, com 02 (dois) modulos focais para lentes de 200mm de lado, completo com lentes, refletores, instalacao eletrica, lampadas, cobre-focos e suportes de fixacao. fornecimento.	un	47,00		
	13.6.11	Botoeira para travessia de pedestres conforme especificação da concessionária. fornecimento.	un	19,00		
	13.6.16	Poste com braço projetado em aço para semáforo altura útil 6,00m, espessura da parede 4,50mm, furação para tubulação e grupo focal.	UN	34,00		
	13.6.18	Poste simples para grupo focal ou repetidor 4,5m, confeccionado em aço carbono SAE 1010/1020, com furação para botoeira ou grupo focal	UN	160,00		
14	SINALIZAÇÃO NAUTICA					
	14.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				
	14.1.5	Apoio logístico através de embarcação para implantação da sinalização náutica_ponte joinville	un	1,00		
	14.1.6	Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminho basculante 6m3 (carga e descarga manuais).	m³	12,00		
	14.2	SINALIZAÇÃO NAUTICA				
	14.2.1	Placas de direcionamento	unidade	8,00		
	14.2.6	Baliza boreoste	un	2,00		
	14.2.7	Baliza bombordo	un	2,00		
	14.3	POITAS DE CONCRETO				
	14.3.1	Poita de concreto com 1500 kg para boia de sinalização náutica	un	4,00		
15	OBRAS COMPLEMENTARES					
	15.1	CONCRETO				
	15.1.1	Amação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. af 06/2017	KG	3.653,17		
	15.1.2	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada, E = 18 mm. af 12/2015	m²	547,98		
	15.1.3	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L. af 07/2016	m³	45,66		
	15.2	ALVENARIA				
	15.2.1	(composição representativa) de alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14 cm), fbk = 4,5 MPa, utilizando palheta, para edificação habitacional. af 10/2015	m²	1.739,60		
	15.3	ESQUADRIAS				
	15.3.1	Portao em tubo de aço galvanizado DIN 2440/nbr 5580, painel unico, dimensoes 4,0x1,2m, inclusive cadeado (sinapi 85189 - 11/2019 - elp)	UN	51,00		
	15.3.3	Portao em tubo de aço galvanizado DIN 2440/nbr 5580, painel unico, dimensoes 1,0x1,6m, inclusive cadeado	UN	15,00		
	15.4	PINTURA				
	15.4.1	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m²	1.316,51		
	15.4.2	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). af 01/2020	m²	1.008,00		
16	SPDA					
	16.1	SISTEMA DE A TERRAMENTO				
	16.1.1	Haste de aterramento 3/4 para spda - fornecimento e instalação. af 12/2017	UN	12,00		
		Caixa de inspecao em anel de concreto pre moldado, com 950mm de altura total. aneis com				

16.1.2	esp=50mm, diam.=600mm. exclusive tampao e escavacao - fornecimento e instalacao (sinapi 74166/002 - 06/2020 - elp)	UN	12,00		
16.1.4	Armação utilizando aço CA-25 de 16,0 mm - montagem.af 12/2015	KG	7.574,40		
16.1.5	Assentamento de tampao de ferro fundido 600 mm (sinapi 73606 - 01/2020 - elp)	UN	12,00		
16.1.7	Cordoalha de cobre nu 70 mm², enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação.af 12/2017	M	300,00		
16.1.8	Alicate de pressao 11 " para solda, tipo U	UN	1,00		
16.1.9	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX	kg	468,00		
16.1.13	Solda exotérmica	un	90,00		
17	ILUMINAÇÃO				
17.1	ENTRADA				
17.1.2	Kit poste em concreto com 8 metros de altura, 1 caixa de medição polifásica – fornecimento e instalação	UN	4,00		
17.1.3	Quadro para comando e proteção de iluminação pública, em alumínio, 400x400x200, tipo sobrepor, uso externo com barramentos. - fornecimento e instalação (composição SINAPI 91187 jul/2017) jfc	UN	4,00		
17.1.7	Rele fotoeletrico p/ comando de iluminacao externa 220V/1000w com base - fornecimento e instalacao (refer. SINAPI 83399 out18) csc	UN	4,00		
17.1.9	Contator tripolar I nominal 40A - fornecimento e instalacao inclusive eletrotecnico (ref. SINAPI 72344 09/2020) jfc	UN	4,00		
17.1.13	Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP femea, de 2" - fornecimento e instalacao (refer. SINAPI 94471) jfc	UN	12,00		
17.1.14	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - fornecimento e instalação.af 12/2015	M	400,00		
17.1.15	Fita aço inox, para cintar poste. (sinapi 91169 agosto/2019)	M	120,00		
17.1.18	Caixa de passagem em concreto armado, dimensões 650 x 410 x 700 (l x C x p), sem tampa, para instalações elétricas de baixa tensão - fornecimento e instalação (composições SINAPI 74076/001, 94965, 74157/004, 89999 e 4718)	UN	8,00		
17.1.22	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação.af 10/2020	UN	4,00		
17.1.23	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação.af 10/2020	UN	12,00		
17.1.24	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação.af 10/2020	UN	4,00		
17.1.25	Conexão de aterramento do poste de aço com conector terminal metálico a pressão fio 16mm² (incluso acessórios de fixação) – fornecimento e instalação (ref. SINAPI 72259 dez/2018) jfc	UN	4,00		
17.1.26	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 63 (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.af 12/2021	M	80,00		
17.1.27	Envelopamento de eletroduto c/ concreto fck=20mpa, com dimensões de 20x30 cm (composição sicro 2003819 nov/2017) - csc	M	80,00		
17.1.28	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.af 02/2021	M3	24,00		
17.1.29	Aterro manual com bica corrida e compactação mecanizada (ref. SINAPI 94319)	M3	8,00		
17.1.30	Reaterro manual com apiloamento mecanico - ref. SINAPI 79488	M3	16,00		
17.1.31	Fita de advertência com a inscrição " cuidado rede elétrica abaixo" 75mm x 300m – fornecimento e instalação (ref. SINAPI 97051 jan/2021)vgl	m	80,00		
17.1.38	Conector tipo grampo para haste de aterramento 5/8" - condutor de 10 a 50 mm² - fornecimento e instalação (composição SINAPI 83377 set/2019)vgl	UN	20,00		
17.1.39	Cabo de cobre nu 50mm2 - fornecimento e instalacao (ref. sinapi/sc 72254)	M	120,00		
17.1.43	Disjuntor diferencial dr 25A , 2 polos 300ma.	UN	12,00		
17.1.44	Solda exotérmica	un	20,00		
17.1.45	Tampao fofo para instalações elétricas ou de telecomunicações, dimensões 700x460mm, carga máxima 12,5 t, - fornecimento e assentamento (composição SINAPI 83627 jun/2017) jfc	UN	8,00		
17.1.46	Eletroduto de aço galvanizado a fogo tipo pesado, diâmetro de 2" - fornecimento e instalação (ref. orse sergipe 07892 dez/2020)vgl	m	28,00		
17.1.47	Haste de aterramento 5/8 - fornecimento e instalacao (ref. SINAPI 96985 maio/2020) vgl	UN	20,00		
17.2	DISTRIBUIÇÃO				
17.2.1	Caixa de passagem 40x40x50 fundo brita com tampa (composição SINAPI 83447 set/2017)	UN	4,00		
17.2.2	Caixa de passagem em alumínio 30x30x12 - fornecimento e instalacao.af 11/2019 - ref. SINAPI 100556	UN	82,00		
17.2.8	Disjuntor diferencial residual (dr) bipolar, tipo AC, corrente nominal residual 30ma, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação (composição SINAPI 93666 jul/2017) ssb	UN	82,00		
17.2.9	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - fornecimento e instalação.af 12/2015	M	10.500,00		
17.2.11	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.af 02/2021	M3	46,50		
17.2.13	Reaterro manual com apiloamento mecanico - ref. SINAPI 79488	M3	31,00		
17.2.14	Aterro manual com bica corrida e compactação mecanizada (ref. SINAPI 94319)	M3	15,50		
17.2.15	Envelopamento de eletroduto c/ concreto fck=20mpa, com dimensões de 20x30 cm (composição sicro 2003819 nov/2017) - csc	M	155,00		
17.2.16	Fita de advertência com a inscrição " cuidado rede elétrica abaixo" 75mm x 300m –				

17.2.19	fornecimento e instalação (ref. SINAPI 97051 jan/2021) jfc	UN	82,00		
17.2.20	Luminária de LED para iluminação pública, de 191 W até 250w, eficiência luminosa mínima de 150 lm/w; - fornecimento e instalação (ref. SINAPI 101659 01/2022) jfc	UN	82,00		
17.2.22	Braço para iluminação pública, em tubo de aço galvanizado, comprimento de 0,60 m, para fixação em poste de concreto - fornecimento e instalação (ref. SINAPI 101636 09/2021) jfc	UN	164,00		
17.2.26	Conexão de aterramento do poste de aço com conector terminal metálico a pressão fio 16mm² (inclusive acessórios de fixação) – fornecimento e instalação (ref. SINAPI 72259 dez/2018) jfc	UN	82,00		
17.2.28	Cabo PP de cobre isolado PVC 450/750V 3x2,5mm2 resistente a chama - fornecimento e instalação	m	1.100,00		
17.2.31	Poste metálico reto em aço galvanizado à fogo conforme nbr6323, flangeado, h=10m, fornecimento e instalação. af_11/2019 (ref. SINAPI 100620 12/2021) jfc	UN	82,00		
17.2.32	Execução de emendas de derivação para interligar o ramal principal do circuito aos postes (luminárias), considerando a utilização de luva de emenda , fita mastic de borracha, fita de auto fusão 19mm de espessura e posteriormente a utilização de fita isolante adesiva – fornecimento e instalação(ref. SINAPI 91999 jan/2021) jfc	UN	246,00		
17.2.33	Luminária de LED para iluminacao publica, de 51 W ate 67 W, involucro em aluminio ou aco inox	UN	82,00		
SUBTOTAL (R\$)					
PREÇO TOTAL (R\$) (Transferir para a Modelo 2 – Carta de Apresentação da Proposta):					
VALOR POR EXTENSO					

(...)

MODELO 13 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO) ⁴

Concorrente: [indicar]																											
Concorrência – LPI N°: 335/2022		Lote N°: [indicar]				Página: [indicar] de [indicar]																					
OBRA:	819 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE)																										
ENDEREÇO:	Avenida Alvino Hansen, ligação do bairro Adhemar Garcia com Boa Vista																										
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO SUGERIDO. Elaborado a partir do orçamento feito pelo Contratante. Os valores (R\$) são apenas indicativos e baseados nos percentuais atribuídos para os pagamentos.																											
RESPONSÁVEL TÉCNICO:																											
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	2,81%																									
2	CANTEIRO	3,44%																									
3	CONTROLE TECNOLÓGICO	0,53%																									
4	DEMOLIÇÃO	0,39%																									
5	TERRAPLENAGEM	1,01%																									
6	PAVIMENTAÇÃO	4,93%																									
7	DRENAGEM	2,28%																									
9	ACESSIBILIDADE	1,78%																									
10	PAISAGISMO	0,31%																									
11	OBRA DE ARTE ESPECIAL RAMO 1000	39,82%																									
12	OBRA DE ARTE ESPECIAL RAMO 2000	40,84%																									
13	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	0,97%																									
14	SINALIZAÇÃO NÁUTICA	0,09%																									
15	OBRAS COMPLEMENTARES	0,24%																									
16	SPDA	0,08%																									
17	ILUMINAÇÃO	0,49%																									
	TOTAL SIMPLES	100,00%																									
	TOTAL ACUMULADO	100,00%																									

(...)

SEÇÃO 6 – REQUISITOS DAS OBRAS

(...)

6.1.2 ELEMENTOS ADICIONAIS

Planilha Orçamentária Sintética e Composição do BDI (documento SEI 0014478040);

Planilha Orçamentária Analítica (documento SEI 0014478121);

Composição do BDI (documento SEI 0014478040);

Cronograma Físico-Financeiro (documento SEI 0014478442).

OBSERVAÇÃO: As demais condições do edital e seus Anexos permanecem inalteradas.



Documento assinado eletronicamente por **Silvia Cristina Bello, Diretor (a) Executivo (a)**, em 11/10/2022, às 15:55, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Mafra, Secretário (a)**, em 11/10/2022, às 16:01, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0014595218** e o código CRC **5E1391E7**.

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguauçu - CEP 89221-005 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

21.0.198902-0

0014595218v3