



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes

Suprimentos e Compras

Rua Otto Unger, 450 Cep 08780-090 - Centro - Mogi das Cruzes - SP

CNPJ: 52.561.214/0001-30 - I.E. Isento

Fone (0xx11) 4798-5114 e 4798-6345 - Fax (0xx11) 4798-6346

compras.semae@pmmc.com.br

ANEXO V - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PROCESSO: 2024/200465

MODALIDADE: Pregão eletrônico - **Nº MODALIDADE:** 000009/2024

OBJETO : REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE LAJE, CONE E ANEL DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA.

Lote: 1 - AMPLA PARTICIPAÇÃO - CONE E LAJE

ITEM	QUANT.	UNID	DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
1	200,00	PÇ	53.00001.001865 - CONE DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA (P.V.) TIPO: CONE DE REDUÇÃO CONCENTRICO OU EXCENRICO; USO: REDE COLETORA DE ESGOTOS; DIAMETRO BASE: 1 METRO; DIAMETRO TOPO: 0,6 METROS; ALTURA APROXIMADA DO CONE: 0,6 METROS; ACABAMENTO INTERNO E EXTERNO: LISO, REGULAR E HOMOGENEO; SEM DEFEITOS E NEM RETOQUES; MARCAÇÃO: NO CORPO DA PEÇA DEVE CONSTAR NOME DO FABRICANTE, CLASSE DE RESISTENCIA, DIMENSÕES, DATA DE FABRICAÇÃO E NUMERO DE RASTREABILIDADE; CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM DISPOSITIVO DE IÇAMENTO EMBUTIDO NA PEÇA; NOTA: CONE DE REDUÇÃO DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR 16085/2012; OBSERVAÇÃO: O DISPOSITIVO DE IÇAMENTO NÃO DEVE INTERFERIR NO EMPILHAMENTO E NEM NA MONTAGEM DA PEÇA; LAUDOS E TESTES CONFORME NBR 16085/2012.			
				Marca	Valor Unit.	Valor Total
					371,33	74.266,00
2	600,00	PÇ	52.00005.001864 - ANEL DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA (P.V. DE ESGOTO), TIPO: PRÉ-MOLDADO; FORMATO: CIRCULAR; DIAMETRO INTERNO: 1 METRO; ALTURA DO ANEL: 0,5 METROS; ACABAMENTO INTERNO E EXTERNO: LISO, REGULAR E HOMOGENEO; SEM DEFEITOS E NEM RETOQUES; MARCAÇÃO: NO CORPO DA PEÇA DEVE CONSTAR NOME DO FABRICANTE, CLASSE DE RESISTENCIA, DIMENSÕES, DATA DE FABRICAÇÃO E NUMERO DE RASTREABILIDADE; ACESSÓRIOS ADICIONAIS: ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS; CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM DISPOSITIVO DE IÇAMENTO EMBUTIDO NA PEÇA; APLICAÇÃO: REDES DE ESGOTOS. NOTA: ANEL DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR 16085/2012 E OS ANÉIS DE BORRACHA EM CONFORMIDADE COM A NBR 8890; OBSERVAÇÃO: O DISPOSITIVO DE IÇAMENTO NÃO DEVE INTERFERIR NO EMPILHAMENTO E NEM NA MONTAGEM DA PEÇA; LAUDOS E TESTES CONFORME NBR 16085/2012.			



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes

Suprimentos e Compras

Rua Otto Unger, 450 Cep 08780-090 - Centro - Mogi das Cruzes - SP

CNPJ: 52.561.214/0001-30 - I.E. Isento

Fone (0xx11) 4798-5114 e 4798-6345 - Fax (0xx11) 4798-6346

compras.semae@pmmc.com.br

ANEXO V - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PROCESSO: 2024/200465

MODALIDADE: Pregão eletrônico - **Nº MODALIDADE:** 000009/2024

OBJETO : REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE LAJE, CONE E ANEL DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA.

			Marca	Valor Unit.	Valor Total
				329,75	197.850,00
3	400,00	PÇ	53.00001.001865 - CONE DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA (P.V.) TIPO: CONE DE REDUÇÃO CONCENTRICO OU EXCENTRICO; USO: REDE COLETORA DE ESGOTOS; DIAMETRO BASE: 1 METRO; DIAMETRO TOPO: 0,6 METROS; ALTURA APROXIMADA DO CONE: 0,6 METROS; ACABAMENTO INTERNO E EXTERNO: LISO, REGULAR E HOMOGENEO; SEM DEFEITOS E NEM RETOQUES; MARCAÇÃO: NO CORPO DA PEÇA DEVE CONSTAR NOME DO FABRICANTE, CLASSE DE RESISTENCIA, DIMENSÕES, DATA DE FABRICAÇÃO E NUMERO DE RASTREABILIDADE; CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM DISPOSITIVO DE IÇAMENTO EMBUTIDO NA PEÇA; NOTA: CONE DE REDUÇÃO DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR 16085/2012; OBSERVAÇÃO: O DISPOSITIVO DE IÇAMENTO NÃO DEVE INTERFERIR NO EMPILHAMENTO E NEM NA MONTAGEM DA PEÇA; LAUDOS E TESTES CONFORME NBR 16085/2012.		
			Marca	Valor Unit.	Valor Total
				371,33	148.532,00
4	1.200,00	PÇ	52.00005.001864 - ANEL DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA (P.V. DE ESGOTO), TIPO: PRÉ-MOLDADO; FORMATO: CIRCULAR; DIAMETRO INTERNO: 1 METRO; ALTURA DO ANEL: 0,5 METROS; ACABAMENTO INTERNO E EXTERNO: LISO, REGULAR E HOMOGENEO; SEM DEFEITOS E NEM RETOQUES; MARCAÇÃO: NO CORPO DA PEÇA DEVE CONSTAR NOME DO FABRICANTE, CLASSE DE RESISTENCIA, DIMENSÕES, DATA DE FABRICAÇÃO E NUMERO DE RASTREABILIDADE; ACESSÓRIOS ADICIONAIS: ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS; CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM DISPOSITIVO DE IÇAMENTO EMBUTIDO NA PEÇA; APLICAÇÃO: REDES DE ESGOTOS. NOTA: ANEL DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR 16085/2012 E OS ANÉIS DE BORRACHA EM CONFORMIDADE COM A NBR 8890; OBSERVAÇÃO: O DISPOSITIVO DE IÇAMENTO NÃO DEVE INTERFERIR NO EMPILHAMENTO E NEM NA MONTAGEM DA PEÇA; LAUDOS E TESTES CONFORME NBR 16085/2012.		



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes

Suprimentos e Compras

Rua Otto Unger, 450 Cep 08780-090 - Centro - Mogi das Cruzes - SP

CNPJ: 52.561.214/0001-30 - I.E. Isento

Fone (0xx11) 4798-5114 e 4798-6345 - Fax (0xx11) 4798-6346

compras.semae@pmmc.com.br

ANEXO V - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PROCESSO: 2024/200465

MODALIDADE: Pregão eletrônico - Nº MODALIDADE: 000009/2024

OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE LAJE, CONE E ANEL DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA.

Marca	Valor Unit.	Valor Total
	329,75	395.700,00

Total do Lote:

816.348,00

Lote: 2 - AMPLA PARTICIPAÇÃO - LAJE INFERIOR DE CONCRETO ARMADO P/ P.V. de esgoto, D=1,40m, e=15cm, CIRCULAR PREMOLDADA

ITEM	QUANT.	UNID	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	Valor Unit.	Valor Total
5	600,00	UN	LAJE INFERIOR DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DE VISITA, TIPO: PRÉ-MOLDADO; FORMATO: CIRCULAR; DIAMETRO: 140 CENTIMETRO; ESPESSURA: 15 CENTIMETROS; ARMAÇÃO: MALHA DUPLA DE AÇO CA-50 BITOLA 10 MILIMETROS; ACABAMENTO: LISO, REGULAR E HOMOGENEO; SEM DEFEITOS E NEM RETOQUES; MARCAÇÃO: NO CORPO DA PEÇA DEVE CONSTAR NOME DO FABRICANTE, CLASSE DE RESISTENCIA, DIMENSÕES, DATA DE FABRICAÇÃO E NUMERO DE RASTREABILIDADE; CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM DISPOSITIVO DE IÇAMENTO EMBUTIDO NA PEÇA; APLICAÇÃO: REDES DE ESGOTOS. NOTA: LAJE DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR 6118; OBSERVAÇÃO: O DISPOSITIVO DE IÇAMENTO NÃO DEVE INTERFERIR NO EMPILHAMENTO E NEM NA MONTAGEM DA PEÇA;	762,62	457.572,00

Total do Lote:

457.572,00

Lote: 3 - AMPLA PARTICIPAÇÃO - LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 1000 mm x 1000 mm x 200 mm para poço de visita com tampão de 600 mm

ITEM	QUANT.	UNID	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
6	220,00	UN	LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 1000 MM X 1000 MM X 200 MM PARA POÇO DE VISITA DE ÁGUA OU ESGOTO, COM TAMPÃO DE 600 MM (FORNECIDO PELO SEMAE) E DISPOSITIVO DE IÇAMENTO. MATERIAL, CONCRETO ARMADO, TIPO CAIXILHO COMPOSTO DE MALHA DE AÇO CA-50, SUPERIOR E INFERIOR, CONCRETO, FIBRA METÁLICA E PIGMENTO NA COR PRETA (CAMADA SUPERIOR). APRESENTAÇÃO: QUADRADO, COM TAMPÃO PADRÃO SEMAE (DIÂMETRO 600 MM). DETALHES CONSTRUTIVOS: MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes

Suprimentos e Compras

Rua Otto Unger, 450 Cep 08780-090 - Centro - Mogi das Cruzes - SP

CNPJ: 52.561.214/0001-30 - I.E. Isento

Fone (0xx11) 4798-5114 e 4798-6345 - Fax (0xx11) 4798-6346

compras.semae@pmmc.com.br

ANEXO V - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PROCESSO: 2024/200465

MODALIDADE: Pregão eletrônico - **Nº MODALIDADE:** 000009/2024

OBJETO : REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE LAJE, CONE E ANEL DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA.

		<p>DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS), MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS), MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL Á DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO COM MÍNIMOS SEIS FERROS). MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8 " CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS), MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS), MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL Á DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO COM MÍNIMOS SEIS FERROS). CONCRETO: CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA 20 MM, CAMADA INFERIOR 180 MM, RECOBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 30MM. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO CONCRETO: CAMADA SUPERIOR COMPOSTO DE CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA, FIBRAS METÁLICAS E PIGMENTO NA COR PRETA E A CAMADA INFERIOR COMPOSTO DE CPV ARI, AREIA, BRITA E FIBRAS METÁLICAS. O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR, DURANTE A SEÇÃO DA LICITAÇÃO, A VERIFICAÇÃO ESTRUTURAL DO PRÉ-MOLDADO (MEMORIA DE CÁLCULO), PROJETO ESTRUTURAL DA LAJE DE CONCRETO E TAMBÉM OS SEGUINTE ENSAIOS, CONTENDO O CONSUMO DE COMPONENTES DO CONCRETO COMO CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA, FIBRA METÁLICA E AGUA, COM A OPÇÃO DE APRESENTAR A ADIÇÃO OU NÃO DE PIGMENTO : RESISTENCIA MÍNIMA DO CONCRETO À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS (NBR 5739/2007) DE 35 MPA, DESEMPENHO À FLEXÃO DO CONCRETO COM FIBRA (ASTM C 1609/C1609M) SENDO RESISTÊNCIA MÍNIMA À TRAÇÃO NA FLEXÃO AOS 28 DIAS DE 3,5 MPA E TENACIDADE MÍNIMA AOS 28 DIAS DE 60 J, ABSORÇÃO (NBR 9778:2005) MÁXIMO DE 6 % , ABSORÇÃO (NBR 9779:2012) MÁXIMA DE 6,5 CENTÍMETROS DE ALTURA CAPILAR MÁXIMA. DEVE ESTAR GRAVADA DE FORMA VISÍVEL E INDELÉVEL: MARCA DO FABRICANTE, LOTE DE FABRICAÇÃO E DATA DE FABRICAÇÃO. OUTRAS INFORMAÇÕES: PESO APROXIMADO DA LAJE 420 KG (SEM TAMPÃO), PARA ALTO TRÁFEGO DE VEÍCULOS, SENDO PARA CÁLCULO TREM TIPO 45 DA NBR 7188 (1984). NO RECEBIMENTO DEVE SER VERIFICADO SE A LAJE NÃO APRESENTA TRINCAS, BICHEIRAS E OU OUTROS SINTOMAS QUE POSSAM PREJUDICAR A VIDA OU APLICAÇÃO DO MATERIAL.</p>			
			Marca	Valor Unit.	Valor Total
				1.302,67	286.587,40

Total do Lote:

286.587,40



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes

Suprimentos e Compras

Rua Otto Unger, 450 Cep 08780-090 - Centro - Mogi das Cruzes - SP

CNPJ: 52.561.214/0001-30 - I.E. Isento

Fone (0xx11) 4798-5114 e 4798-6345 - Fax (0xx11) 4798-6346

compras.semae@pmmc.com.br

ANEXO V - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PROCESSO: 2024/200465

MODALIDADE: Pregão eletrônico - **Nº MODALIDADE:** 000009/2024

OBJETO : REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE LAJE, CONE E ANEL DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA.

Lote: 4 - EXCLUSIVO ME/EPP - LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 1500 mm x 1500 mm x 200 mm para poço de visita com tampão de 600 mm

ITEM	QUANT.	UNID	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
7	10,00	UN	<p>53.00003.000278 - LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 1500 MM X 1500 MM X 200 MM PARA POÇO DE VISITA DE ÁGUA OU ESGOTO, COM TAMPÃO DE 600 MM (FORNECIDO PELO SEMAE) E DISPOSITIVO DE IÇAMENTO.</p> <p>MATERIAL, CONCRETO ARMADO, TIPO CAIXILHO COMPOSTO DE MALHA DE AÇO CA-50, SUPERIOR E INFERIOR, CONCRETO, FIBRA METÁLICA E PIGMENTO NA COR PRETA (CAMADA SUPERIOR).</p> <p>APRESENTAÇÃO: QUADRADO, COM TAMPÃO PADRÃO SEMAE (DIÂMETRO 600 MM).</p> <p>DETALHES CONSTRUTIVOS:</p> <p>MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM,</p> <p>MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM,</p> <p>MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL À DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO).</p> <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM,</p> <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM,</p> <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL À DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO).</p> <p>CONCRETO: CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA 20 MM, CAMADA INFERIOR 180 MM, RECOBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 30 MM.</p> <p>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO CONCRETO: CAMADA SUPERIOR COMPOSTO DE CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA, FIBRAS METÁLICAS E PIGMENTO NA COR PRETA E CAMADA INFERIOR COMPOSTO DE CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA E FIBRAS METÁLICAS.</p> <p>O FORNECEDOR DEVERÁ APRESENTAR, DURANTE A SEÇÃO DA LICITAÇÃO, A VERIFICAÇÃO ESTRUTURAL DO PRÉ-MOLDADO (MEMORIA DE CÁLCULO), PROJETO ESTRUTURAL DA LAJE DE CONCRETO E TAMBÉM OS SEGUINTE ENSAIOS E PARÂMETROS CONTENDO O CONSUMO DE COMPONENTES DO CONCRETO COMO CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA, FIBRA METÁLICA E ÁGUA, COM A OPÇÃO DE APRESENTAR A ADIÇÃO OU NÃO DE PIGMENTO: RESISTÊNCIA MÍNIMA DO CONCRETO À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS (NBR 5739/2007) DE 35 MPA, DESEMPENHO À FLEXÃO DO CONCRETO COM FIBRA (ASTM C1609/C1609M) SENDO RESISTÊNCIA MÍNIMA À TRAÇÃO NA FLEXÃO AOS 28 DIAS DE 3,5 MPA E TENACIDADE MÍNIMA AOS 28 DIAS DE 60 J, ABSORÇÃO (NBR 9778:2005) MÁXIMO DE 6% ,ABSORÇÃO (NBR 9779:2012) MÁXIMA DE 6,5 CENTÍMETROS DE ALTURA</p>



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes

Suprimentos e Compras

Rua Otto Unger, 450 Cep 08780-090 - Centro - Mogi das Cruzes - SP

CNPJ: 52.561.214/0001-30 - I.E. Isento

Fone (0xx11) 4798-5114 e 4798-6345 - Fax (0xx11) 4798-6346

compras.semae@pmmc.com.br

ANEXO V - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

PROCESSO: 2024/200465

MODALIDADE: Pregão eletrônico - **Nº MODALIDADE:** 000009/2024

OBJETO : REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE LAJE, CONE E ANEL DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA.

			CAPILAR MÁXIMA. DEVE ESTAR GRAVADA DE FORMA VISÍVEL E INDELÉVEL: MARCA DO FABRICANTE, LOTE DE FABRICAÇÃO E DATA DE FABRICAÇÃO. OUTRAS INFORMAÇÕES: PESO APROXIMADO DA LAJE 825 KG (SEM TAMPÃO), PARA ALTO TRÁFEGO DE VEÍCULOS, SENDO PARA CÁLCULO TREM TIPO 45 DA NBR 7188 (1984). NO RECEBIMENTO DEVE SER VERIFICADO SE A LAJE NÃO APRESENTA TRINCAS, BICHEIRAS E OU OUTROS SINTOMAS QUE POSSAM PREJUDICAR A VIDA OU APLICAÇÃO DO MATERIAL.	
		Marca	Valor Unit.	Valor Total
			2.945,00	29.450,00

Total do Lote: 29.450,00

Lote: 5 - EXCLUSIVO ME/EPP - LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 2000 mm x 2000 mm x 200 mm para poço de visita com tampão de 600 mm

ITEM	QUANT.	UNID	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
8	20,00	UN	53.00003.000280 - LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 2000 MM X 2000 MM X 200 MM PARA POÇO DE VISITA DE ÁGUA OU ESGOTO, COM TAMPÃO DE 600 MM (FORNECIDO PELO SEMAE) E DISPOSITIVO DE IÇAMENTO. MATERIAL, CONCRETO ARMADO, TIPO CAIXILHO COMPOSTO DE MALHA DE AÇO CA-50, SUPERIOR E INFERIOR, CONCRETO, FIBRA METÁLICA E PIGMENTO NA COR PRETA (CAMADA SUPERIOR). APRESENTAÇÃO: QUADRADO, COM TAMPÃO PADRÃO SEMAE (DIÂMETRO 600 MM). DETALHES CONSTRUTIVOS: MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM, MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM, MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL À DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO). MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM, MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM, MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL À DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" A CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO). CONCRETO: CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA 20 MM, CAMADA INFERIOR 180 MM, RECOBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 30 MM. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO CONCRETO: CAMADA SUPERIOR COMPOSTO DE CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA, FIBRAS METÁLICAS E PIGMENTO NA COR PRETA E CAMADA INFERIOR COMPOSTO DE CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA E

