



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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

**Lote:** 1 - Ampla - Lote 1

| ITEM | QUANT. | UNID | DESCRIÇÃO DO MATERIAL  |
|------|--------|------|--|
| 1    | 200,00 | UN   | <p>PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, QUADRADO 350 MM X 350 MM X 110 MM, PARA REGISTRO DE AGUA, COM TAMPÃO PADRÃO (FORNECIDO PELO SEMAE) CENTRALIZADO, PARA FIXAÇÃO DE CAIXA DE PARADA.</p> <p>PESO APROXIMADO DO PRÉ-MOLDADO (SEM A TAMPA) DE 32 KG PARA ALTO TRÁFEGO DE VEÍCULOS SENDO, PARA CÁLCULO, TREM TIPO 45 DA NBR 7188 (1984).</p> <p>CONCRETO: CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA 20 MM, NA COR PRETA, E CAMADA INFERIOR 90 MM.</p> <p>CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA, COMPOSIÇÃO: CIMENTO CPV, AREIA, BRITA, FIBRAS METÁLICAS E PIGMENTO NA COR PRETA;</p> <p>CAMADA INFERIOR SEM PIGMENTO, COMPOSIÇÃO: CIMENTO CPV, 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 PEÇA DE CONCRETO E TAMBÉM OS SEGUINTE ENSAIOS E PARÂMETROS, CONTENDO O CONSUMO DE COMPONENTES DO CONCRETO COMO CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA, FIBRAS METÁLICAS E AGUA, 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 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.</p> |
| 2    | 50,00  | UN   | <p>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.</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" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</p> <p>MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</p> <p>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).</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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|   |       |    |   |
|---|-------|----|---|
|   |       |    | <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8 " CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</p> <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</p> <p>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).</p> <p>CONCRETO:</p> <p>CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA 20 MM, CAMADA INFERIOR 180 MM, RECOBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 30MM.</p> <p>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO CONCRETO:</p> <p>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.</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, 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 TRACÇÃO 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.</p> <p>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> |
| 3 | 30,00 | UN | <p>LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 1200 MM X 1200 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" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|   |       |    |   |
|---|-------|----|---|
|   |       |    | <p>MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</p> <p>MALHA SUPERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL À DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO COM NO MÍNIMO SEIS FERROS).</p> <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO HORIZONTAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</p> <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO VERTICAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (MÍNIMO SEIS FERROS),</p> <p>MALHA INFERIOR COM FERRAGEM NA DIREÇÃO ORTOGONAL À DIAGONAL - AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 3/8" CADA 10 CM (PARTINDO DO TANGENCIAMENTO DO TAMPÃO EM DIREÇÃO AOS QUATRO CANTOS DO CAIXILHO COM NO MÍNIMO SEIS FERROS).</p> <p>CONCRETO: CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA 20 MM, CAMADA INFERIOR 180 MM, RECOBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 30 MM.</p> <p>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO CONCRETO SENDO A CAMADA SUPERIOR COMPOSTA DE CIMENTO CPV ARI, AREIA, BRITA, FIBRAS METÁLICAS E PIGMENTO NA COR PRETA E A CAMADA INFERIOR COMPOSTA 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 PEÇA 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 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.</p> <p>OUTRAS INFORMAÇÕES: PESO APROXIMADO DA LAJE 540 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> |
| 4 | 20,00 | UN | <p>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>   |



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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|   |      |    |  |
|---|------|----|--|
|   |      |    | <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 Á 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 CAPILAR MÁXIMA. DEVE ESTAR GRAVADA DE FORMA VISÍVEL E INDELÉVEL: MARCA DO FABRICANTE, LOTE DE FABRICAÇÃO E DATA DE FABRICAÇÃO.</p> <p>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.</p> |
| 5 | 5,00 | UN | LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 1500 MM X 1500 MM X 200 MM PARA POÇO DE VISITA DE ÁGUA OU ESGOTO, COM TAMPÃO DE 900 MM (FORNECIDO PELO SEMAE) E DISPOSITIVO DE IÇAMENTO.  |



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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|   |       |    |  |
|---|-------|----|--|
|   |       |    | <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 900 MM).</p> <p>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 Á 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).</p> <p>CONCRETO: CAMADA SUPERIOR PIGMENTADA 20 MM, CAMADA INFERIOR 180 MM, RECOBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 30 MM.</p> <p>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO CONCRETO:</p> <p>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 CAPILAR MÁXIMA. DEVE ESTAR GRAVADA DE FORMA VISÍVEL E INDELÉVEL: MARCA DO FABRICANTE, LOTE DE FABRICAÇÃO E DATA DE FABRICAÇÃO.</p> <p>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.</p> |
| 6 | 10,00 | UN | LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 2000 MM X 2000 MM X 200 MM PARA POÇO DE   |



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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>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 SEGUINTEs 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 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.</p> <p>OUTRAS INFORMAÇÕES: PESO APROXIMADO DA LAJE 1600 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</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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - Nº **MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|   |      |    |  |
|---|------|----|--|
|   |      |    | PREJUDICAR A VIDA OU APLICAÇÃO DO MATERIAL.  |
| 7 | 5,00 | UN | <p>LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 2000 MM X 2000 MM X 200 MM PARA POÇO DE VISITA DE ÁGUA OU ESGOTO, COM TAMPÃO DE 900 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 900 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:</p> <p>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 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 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.</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 I

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | DEVE ESTAR GRAVADA DE FORMA VISÍVEL E INDELÉVEL: MARCA DO FABRICANTE, LOTE DE FABRICAÇÃO E DATA DE FABRICAÇÃO.<br>OUTRAS INFORMAÇÕES: PESO APROXIMADO DA LAJE 1600 KG (SEM TAMPÃO), PARA ALTO TRÁFEGO DE VEÍCULOS, SENDO PARA CÁLCULO TREM TIPO 45 DA NBR 7188 (1984).<br>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. |
|--|--|--|---|

**Lote: 2 - EXCLUSIVO ME/EPP-Lote 2**

| ITEM | QUANT. | UNID | DESCRIÇÃO DO MATERIAL  |
|------|--------|------|--|
| 8    | 200,00 | BA   | VERGALHÃO ARMAÇÃO CONCRETO<br>MATERIAL: AÇO;<br>TIPO: CA-50<br>BITOLA: 3/8" (10 MILÍMETROS)<br>COMPRIMENTO: 12 METROS.<br>NORMA: ABNT NBR 7480:2007;<br>APLICAÇÃO: ARMAÇÃO VIGAS /PILARES E LAJES. |

**Lote: 3 - EXCLUSIVO ME/EPP -Lote 3**

| ITEM | QUANT. | UNID | DESCRIÇÃO DO MATERIAL  |
|------|--------|------|--|
| 9    | 200,00 | BA   | VERGALHÃO ARMAÇÃO CONCRETO<br>MATERIAL: AÇO;<br>TIPO: CA-50<br>BITOLA: 5/16" (8 MILÍMETROS)<br>COMPRIMENTO: 12 METROS.<br>NORMA: ABNT NBR 7480:2007;<br>APLICAÇÃO: ARMAÇÃO VIGAS /PILARES E LAJES. |

**Lote: 4 - EXCLUSIVO ME/EPP-Lote 4**

| ITEM | QUANT. | UNID | DESCRIÇÃO DO MATERIAL  |
|------|--------|------|--|
| 10   | 100,00 | BA   | VERGALHÃO ARMAÇÃO CONCRETO<br>MATERIAL: AÇO;<br>TIPO: CA-50<br>BITOLA: 1/2" (12,5 MILÍMETROS)<br>COMPRIMENTO: 12 METROS.<br>NORMA: ABNT NBR 7480:2007;<br>APLICAÇÃO: ARMAÇÃO VIGAS /PILARES E LAJES. |

**Lote: 5 - EXCLUSIVO ME/EPP-Lote 5**

| ITEM | QUANT. | UNID | DESCRIÇÃO DO MATERIAL |
|------|--------|------|-----------------------|
|      |        |      |                       |



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.sem��@pmmc.com.br

**ANEXO I**

**PROCESSO:** 2019/201538

**MODALIDADE:** Pregão - **Nº MODALIDADE:** 000051/2019

**OBJETO :** RP para aquisição de pré-moldados, laje de concreto, vergalhão e outros.

|    |        |    |   |
|----|--------|----|---|
| 11 | 100,00 | PÇ | ESPAÇADOR TRELIÇADO<br>MATERIAL: AÇO CA 60 NERVURADO, TREFILADO OU LAMINADO A FRIO;<br>ALTURA: 8 CENTÍMETROS;<br>COMPRIMENTO: 6 METROS;<br>USO: POSICIONAR ARMADURAS, VERGALHÕES, TELAS SOLDADAS OU BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, NO LOCAL EXATO PARA A CONCRETAGEM DE LAJES OU PISOS. |
|----|--------|----|---|

**Lote: 6 - EXCLUSIVO ME/EPP-Lote 6**

| ITEM | QUANT. | UNID | DESCRIÇÃO DO MATERIAL  |
|------|--------|------|--|
| 12   | 200,00 | UN   | TELA SOLDADA PARA CONCRETO<br>TIPO (MODELO): MALHA POP (TELA SOLDADA);<br>MATERIAL: AÇO;<br>FIO (DIÂMETRO): 4,2 MILÍMETROS;<br>COMPRIMENTO: 3 METROS;<br>LARGURA: 2 METROS;<br>TAMANHO DA MALHA: 10 X 10 CENTÍMETROS;<br>FORNECIMENTO: PAINEL. |

**OBSERVAÇÃO :**