EDITAL CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 012/2019

1. PREÂMBULO

PROCESSO: 11587/2019

A Prefeitura Municipal de Saquarema, através da Servidora Lucimar Pereira Vidal da Costa responsável pelo expediente da Secretaria Municipal de Educação e Cultura, torna público que realizará, no dia 21/11/2019 às 10:00hs, em sua sede, à Rua Coronel Madureira, 77, Centro, Saquarema/RJ, licitação na modalidade de Concorrência Pública nº 012/2019, **tendo como critério de julgamento menor PREÇO GLOBAL**, sob o regime de execução indireta por empreitada por preço unitário, visando à **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E DE MÃO DE OBRA, PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILEIA, NO BAIRRO DE SAMPAIO CORREA, NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA/RJ,** conforme especificado no anexo V deste Edital e sendo processada em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações, e pela Lei Complementar 123/06 e suas posteriores alterações bem como pelas regras e disposições deste Edital e da minuta de Contrato que o integra, normas que as licitantes declaram conhecer e a elas se sujeitam incondicional e irrestritamente.

1.1. As retificações do presente Edital, tanto aquelas originadas por iniciativa oficial, quanto às provocadas por eventuais impugnações, obrigarão a todas as licitantes, e serão, além de oficial e obrigatoriamente publicadas, comunicadas aos adquirentes do Edital, via telefone, e-mail ou por qualquer outro meio escrito que, efetivamente, comprove o recebimento por parte do destinatário. Qualquer retificação eventualmente procedida nos termos deste Edital que, de forma inconteste, venha a interferir na apresentação dos documentos exigidos ou na elaboração das propostas por parte dos licitantes, importará na reabertura de prazo para sua apresentação.

1.2. As solicitações de informações julgadas pertinentes por parte das licitantes, bem como o esclarecimento de eventuais dúvidas relativas à interpretação de termos constantes no presente Edital, deverão ser encaminhadas, por escrito, através do Protocolo Geral à Comissão Permanente de Licitação, situada no endereço supra-referido. Os esclarecimentos pertinentes às informações solicitadas e às dúvidas levantadas serão, quando cabíveis, prestadas por escrito, pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação, cabendo à referida Comissão a responsabilidade de enviar cópias das respostas e esclarecimentos, eventualmente, prestados a todos os adquirentes do presente Edital, sendo obrigatória, nesta correspondência, a inclusão do texto relativo ao questionamento formulado. Este procedimento deverá efetivar-se num prazo não superior a 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do recebimento do questionamento pela Comissão Permanente de Licitação. A licitante poderá utilizar-se dos seguintes meios de comunicação à distância para obter informações e esclarecimentos: contato telefônico (22) 2651-2254 Ramal 215.

1.3. No dia, hora e local supramencionados, serão recebidos os Envelopes "A" e "B" e, logo após, abertos os Envelopes "A", contendo os documentos de Habilitação.

1.4. Inexistindo prazo de validade em qualquer documento, serão aceitas aquelas cujas expedições / emissões não ultrapassem a 90 (noventa) dias da data final para a entrega dos envelopes.

1.5. O Edital e seus anexos poderão ser adquiridos mediante a entrega de 01 (uma) resmas A4.

2. OBJETO DA LICITAÇÃO

2.1 O objeto desta Concorrência Pública é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E DE MÃO DE OBRA, PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILEIA, NO BAIRRO DE SAMPAIO CORREA, NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA/RJ,** conforme especificado no anexo V deste Edital**.**

3. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1. O recurso necessário à realização da obra ora licitada está previsto no Projeto de Lei Orçamentária para o exercício de 2019 e correrá à conta das dotações orçamentárias: Programa de Trabalho 12.361.0047.1.017, Natureza da Despesa nº 4.4.90.51, Ficha 176, Fonte de recurso nº 1013.

4. ESTIMATIVA

4.1. O valor estimado para a execução da obra, objeto da presente licitação, é de R$ **8.731.170,52** (**oito milhões, setecentos e trinta e um mil, cento e setenta reais e cinquenta e dois centavos**), conforme planilhas orçamentárias anexas. Os serviços aqui descritos deverão ser executados considerando incluídos nesta obra o fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos, mão de obra e demais despesas necessárias à sua conclusão, tudo de conformidade com as especificações contidas neste edital e seus anexos (planilha, especificações e projeto) e de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

5. PRAZO

5.1 O prazo de execução da obra decorrente do objeto desta licitação se dará conforme cronograma Físico-Financeiro em anexo, sendo exigido, após o término da obra, garantia técnica de 05 (cinco) anos corridos por conta da CONTRATADA.

5.2 O prazo para início dos trabalhos será de até 05 (cinco) dias, contados a partir da assinatura do contrato pela CONTRATADA.

5.3 O prazo de validade da proposta oferecida pelos licitantes é de 60 (sessenta) dias contados da data da sua entrega.

5.4 Na hipótese de o Município não convocar para assinatura do contrato, no prazo de 60 (sessenta) dias após a data da entrega das propostas, os licitantes ficarão liberados de quaisquer compromissos assumidos, caso o prazo da proposta não tenha sido prorrogado.

5.5 Quanto à prorrogação, será observado o que dispõe o parágrafo primeiro, artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

6. DO REPRESENTANTE LEGAL

6.1. Cada licitante far-se-á representar perante a Comissão Especial de Licitação por apenas uma pessoa, admitindo-se como representante o diretor, sócio com poderes de gerência ou pessoa habilitada por meio de procuração, com firma reconhecida em cartório ou credenciamento.

6.2. A instituição de representante perante a Comissão Especial de Licitação será realizada no ato da entrega dos envelopes, no local, data e horário indicados no item 1 deste Edital, ocasião em que o representante se identificará perante a Comissão, entregando-lhe cópia autenticada da Carteira de Identidade e dos documentos mencionados nos subitens 6.3 e 6.4 infra, os quais serão analisados pela Comissão antes do início da sessão de abertura.

6.3. Quando o representante for diretor ou sócio com poderes de gerência, deverá apresentar à Comissão Especial de Licitação, cópia do contrato social ou ata de assembleia geral da empresa licitante, a fim de comprovar a sua qualidade de representante legal.

6.4. Quando o representante for pessoa habilitada por meio de procuração ou credenciamento, deverá entregar à Comissão cópia dos documentos referidos no subitem 6.3, bem como do documento de credenciamento, redigido na forma do Anexo III deste Edital, ou do instrumento particular de procuração outorgado pela empresa licitante, com firma reconhecida e com a previsão de outorga de amplos poderes de representação, inclusive com poderes específicos para interposição e desistência de recurso e para o recebimento de intimações, constando o endereço para envio das intimações e devendo o subscritor da procuração estar devidamente identificado.

6.5. A não apresentação ou incorreção dos documentos mencionados nos subitens 6.2, 6.3 e 6.4 não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e de responder pela empresa.

7. CONDIÇÃO DE PARTICIPAÇÃO

7.1. Poderão participar da presente licitação todas as empresas interessadas que comprovem possuir, em seu objeto social, habilitação para executar a obra licitada e que atenderem aos requisitos de qualificação exigidos neste edital.

7.2. A empresa vencedora poderá realizar operações de participação societária, fusão, cisão e incorporação até a aceitação definitiva da obra, desde que submeta tal fato a PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA, com antecedência de 30 dias, para verificação de suas implicações com o objeto do contrato;

7.3. Não serão admitidas à Concorrência as empresas:

7.3.1. Suspensas do direito de licitar no prazo e nas condições do impedimento e as declaradas no prazo e nas condições do impedimento;

7.3.2. Declaradas inidôneas pela administração direta ou indireta Federal, Estadual ou Municipal;

7.4. Será permitida na licitação a participação de empresas em consórcio, observando as seguintes normas: devida comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados; indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de liderança, obrigatoriamente fixadas no edital; apresentação dos documentos exigidos nos arts. 28 a 31 da Lei 8666/93, por parte de cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, podendo a Administração estabelecer, para o consórcio, um acréscimo de até 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual, inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em lei; impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente; responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato; No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira, observado o disposto no inciso II deste artigo; O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I do art. 33 da lei 8666/93.

7.5. Não será permitida a participação na Licitação de mais de uma empresa sob o controle de um mesmo grupo de pessoas, físicas ou jurídicas;

7.6. Não será admitida à licitação, a empresa que tenha em seu quadro de pessoal, servidores, empregados públicos ou dirigentes do Município de Saquarema, ou empregado que tenha sido, nos últimos 120 (cento e vinte) dias, ocupante de cargo, emprego ou função no Município; empresa que tenha tomado parte na elaboração do projeto, ou que possua, em seu quadro técnico, profissional que participou da elaboração do projeto como autor ou colaborador, conforme disposto no artigo 9º da Lei 8.666/93;

8. DA CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

8.1 – A caução de garantia de execução do Contrato tem por objetivo oferecer garantia à Administração quanto ao fiel cumprimento, pela proponente vencedora, de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao Contrato e ela adjudicado.

8.2 – A CONTRATADA deverá depositar, a título de caução de garantia de execução do contrato, a importância correspondente de 5% (cinco por cento) do valor global do contrato. Em se tratando de dinheiro, esta deverá ser depositada no Banco do Brasil, conta nº **8710-6 Ag.: nº. 2673**, devendo o comprovante ser protocolado no Protocolo Geral do Município, até o dia da assinatura do Contrato.

8.3 – As garantias sob as formas de Seguro e Carta de Fiança deverão ser registradas no Cartório de Registro de Títulos e Documentos, às expensas da proponente vencedora, bem como deverão ter a assinatura do representante do segurador ou fiador, conforme o caso, com firma reconhecida e ser protocolado no Protocolo Geral do Município, até o dia da assinatura do Contrato.

8.4 – As garantias sob a forma de Título da Dívida Pública serão aceitas, desde que tenham sido emitidas sob forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e

custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos (Artigo 56, § 1º, I da Lei 8.666/93).
8.5 – A proponente vencedora estará sujeita à prestação de garantia adicional, caso o valor de sua proposta esteja enquadrado no disposto no parágrafo 2º do artigo 48 da Lei 8666/93 com a nova redação da Lei 9.648, de 27/05/98.
8.6 – O valor da caução e o seu prazo de validade deverão estar permanentemente atualizados até a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços.
8.6.6 – A caução de garantia de execução do Contrato será restituída mediante requerimento da proponente vencedora, após a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços. Em caso de rescisão do Contrato ou de interrupção dos serviços, não será devolvido o valor da CAUÇÃO DO CONTRATO, a menos que a rescisão ou paralisação decorra por culpa da Administração, nos termos da legislação vigente.
8.7 – Na hipótese do caução de garantia ser prestada mediante Carta Fiança Bancária, esta deverá ser apresentada com firma reconhecida e conter a expressa renúncia aos benefícios referidos nos artigos 366, 827, 835, 837 e 838 da Lei 10.406/2002 - CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO. Preferencialmente, o Banco fiador deverá ter filial em Saquarema, Estado do Rio de Janeiro.
8.8 – Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo dos Serviços, respeitado os limites previstos na Lei 8.666/93, a proponente vencedora deverá proceder ao reforço da caução inicial no mesmo percentual estabelecido no item 22.2.
8.9 – Havendo prorrogação de prazo formalmente admitida pela Administração, deverá a Proponente vencedora reapresentar quaisquer das modalidades de garantia previstas neste Edital e por essa escolhida, de forma a abranger o período de prorrogação, retendo a Administração os créditos da proponente vencedora, enquanto não efetivada tal garantia, o valor a ela correspondente.
8.10 – A garantia de execução do contrato deverá ser apresentada pela Contratada a partir da emissão da ordem de serviço até no máximo quando da liberação do pagamento da primeira medição, sob pena do não recebimento do valor dos serviços realizados e ter o contrato rescindido.

8.11. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS

8.11.1. Os documentos referentes a Habilitação da empresa, deverão ser apresentados, precedidos por um Sumário, sendo, todas as folhas numeradas de forma crescente, ordenados por grupo: habilitação jurídica; qualificação técnica; qualificação econômico-financeira; regularidade fiscal; segundo o que se segue:

ENVELOPE "A" – HABILITAÇÃO
MUNICÍPIO DE SAQUAREMA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 012/2019
PROCESSO: 11587/2019
RAZÃO SOCIAL
ENDEREÇO COMPLETO

ENVELOPE "B" – PROPOSTAS DE PREÇOS
MUNICÍPIO DE SAQUAREMA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 012/2019
PROCESSO: 11587/2019
RAZÃO SOCIAL
ENDEREÇO COMPLETO

8.11.2. Uma vez ultrapassada à hora estabelecida para o recebimento das propostas, estas não mais serão, sob qualquer justificativa, recebidas pela Comissão Permanente de Licitação.
8.11.3. Os documentos dos ENVELOPES "A" – HABILITAÇÃO e "B" – PROPOSTAS DE PREÇOS serão apresentados na forma estabelecida nos itens abaixo:
8.11.4. Os documentos integrantes do ENVELOPE "A" não devem ter quaisquer rasuras, ressalvas ou estrelinhas e devem ser numeradas em ordem crescente, podem ser apresentadas em original ou em cópia autenticada, na forma do artigo 32 da Lei 8.666/93 e devem estar obrigatoriamente rubricados pelo representante legal do licitante, e, quando for o caso, estar acompanhados das respectivas certidões de publicação no órgão da imprensa oficial. Pode a Comissão de Licitação solicitar a exibição do original de qualquer documento.
8.11.5. Os ENVELOPES "B" deverão conter as propostas de preços em uma única via oficial, conforme Modelos de Propostas de Preços, **Anexo VII**.
8.11.6 . Uma vez entregues os envelopes indicados no item 8.11.1, não serão admitidas, sob quaisquer motivos, inclusões, modificações ou substituições das propostas de preços ou de qualquer documento.
8.11.7 Só será autenticada a documentação por Servidor Público desta Administração lotado no Departamento de Licitações e Contratos, (Confere com Original) até o 3º (terceiro) dia útil anterior da data da Licitação, mediante a apresentação de documentos originais e copias reprográficas. Não será admitido, em hipótese alguma CONFERE COM ORIGINAL no momento da licitação sob pena de inabilitação.

9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE A)

9.11. Os documentos devem ser apresentados em 01 (uma) via e ordenados por grupo: habilitação jurídica; qualificação técnica, qualificação econômico-financeira, regularidade fiscal, segundo o que se segue:

9.11.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

9.11.2 Ato constitutivo e alterações subsequentes, devidamente registrados, em se tratando de sociedade comercial, acompanhado, no caso de sociedade anônima da ata da assembléia e também, se for o caso, da ata de reunião do conselho de administração, que elegeram os administradores em exercício, devidamente arquivados na Junta Comercial;
9.11.3. No caso de sociedade civil, ato constitutivo e respectivas alterações devidamente registrados no Registro de Pessoas Jurídicas, acompanhada da prova de investidura da diretoria em exercício.
9.11.4. Decreto de autorização, devidamente arquivado, em se tratando de firma ou sociedade estrangeira em funcionamento no país.

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

10.1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA – Conselho de Engenharia e pelo e Agronomia ou pelo CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, em nome da Licitante e de seu (s) responsável técnico (s) dentro da validade, comprovando habilitação no ramo de engenharia civil.

10.2. Prova de possuir, no seu quadro permanente, na data da licitação, ao menos 01 (um) profissional de nível superior detentor de atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado de certidão de acervo técnico (CAT), expedida pelo CREA ou CAU, demostrando sua aptidão por já haver sido responsável técnico por atividade pertinente e compatível em característica com o objeto da licitação.

10.3. A Comprovação de que o (s) profissional (is) mencionado (s) no item anterior pertence (m) aos quadros da licitante dar-se-á mediante a vínculo empregatício – através da carteira de trabalho; sócio – por meio do ato constitutivo da empresa ou, se prestador de serviços – por meio do devido contrato de prestação de serviços.

10.4. A experiência anterior do (s) profissional (is) comprovada por atestado (s) de responsabilidade técnica, fornecido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito público ou privado, acompanhado (s) da (s) respectiva (s) CAT (s) – Certidão de Acervo Técnico, devidamente registrada (s) na entidade profissional competente, que deverá (ão) conter, no mínimo, o nome do profissional, a localização e a identificação da obra ou serviço executado. Os atestados quando de sub-empreitada, só serão admitidos acompanhados da autorização da contratante.

10.5 Comprovação de aptidão do (o) profissional (is) para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, limitada às parcelas de maior relevância por certidão ou atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público, registrado no órgão competente CREA/CAU.

10.6. Será (ão) considerado como parcela (s) de maior relevância o (s) iten (s) abaixo relacionado (s):

a) Formas de chapa de madeira compensada, 2.050m^2;

b) Concreto bombeado, FCK = 25Mpa, 450m^3;

c) Estrutura metálica para cobertura de galpão em arco ou em duas ou mais águas, com treliças, terças, tirantes, etc, vãos até 15,00m, com uma demão de pintura antióxido. 1350m^2;

d) Cobertura em telha térmica de alumínio, trapezoidal dupla, com espessura de 30mm, inclusive todos os acessórios necessários à sua execução, 1.500m^2;

e) Veneziana vertical de chapa de alumínio para fachada e/ou estrutura de alumínio para fachada, 100m^2.

10.7. As empresas Licitantes deverão destacar, em seus respectivos atestados, as exigências supramencionadas.

10.8 Será responsabilidade do vencedor do certame a elaboração do Projeto de canteiro, quando houver e Plano de Gerenciamento de resíduos da Construção Civil. Tais documentos deverão ser entregues na Secretaria de Obras e Urbanismo no prazo de 30 dias a contar da data da Ordem de Início.
10.9 Termo de Compromisso da empresa licitante de que o(s) responsável (is) técnico (s), detentor (es) do (s) atestado (s) referido (s) no item 10.4 será (ão) o (s) responsável (is) técnico (s) pela execução da obra, conforme modelo **ANEXO III** sugerido neste edital, devendo ser assinado em conjunto pelo representante legal da empresa e pelo (s) responsável (is) técnico (s), indicado
10.10. O (s) atestado (s) quando de subempreitada, só será admitido acompanhado da autorização do contratante.
10.11 O (s) atestado (s) ou certidão (ões) recebida (s) estão sujeitos a verificação da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo quanto à veracidade dos respectivos conteúdos, inclusive para os efeitos nos artigos 90, 101 e 102 da lei nº 8.666/93.
10.12 O Atestado de visita técnica do local onde será executada a obra, será facultativo, conforme modelo constante no anexo IV. A visita técnica deverá ser previamente agendada, de acordo com a disponibilidade da empresa licitante, com a Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo no horário de 09:00 às 16:00, através do telefone nº (22) 2653-2803. Esta visita deverá ser executada pelo responsável técnico da licitante e ou qualquer outro que esteja devidamente credenciado através de procuração por instrumento público e ou carta de credenciamento com firma reconhecida dando poderes para efetuar a visita, munido de documento original ou cópias autenticadas que comprovem tal qualificação. O local de encontro para o representante da empresa será informado pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, no momento do agendamento.

11 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

11.1 Balanço Patrimonial registrado e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei.
11.2. Acompanhados da cópia do Termo de Abertura e Encerramento do livro em que se acha transcrito, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta, assinado pelo sócio administrador e contador responsável devidamente registrado no CRC, acompanhado da certidão de regularidade do profissional.
11.3. Comprovação através do balanço de que possui Índice de Liquidez Geral (ILG), igual ou maior do que o abaixo requerido, de acordo com a soma dos valores indicados, o qual deverá ser assinado por Profissional Habilitado pelo Conselho Regional de Contabilidade (CRC).

ILG >/= 1,00 (um vírgula zero) obtido pela aplicação da seguinte fórmula:

ILG = (AC + RLP)/(PC + ELP)

Onde ILG = Índice de Liquidez Geral

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

RLP = Realizável a Longo Prazo

ELP = Exigível a Longo Prazo

11.4. Comprovação de possuir capital social igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado para esta licitação.

11.5. Certidão negativa de falência ou concordata, expedida pelo Distribuidor da sede da pessoa jurídica, há menos de 60 (sessenta) dias da data da licitação, exceto quando dela constar prazo de validade.

11.5.1. Quanto a possibilidade da participação de sociedades empresárias em recuperação judicial, em observância ao princípio da preservação da empresa (art. 47, Lei nº. 11.101/05) não será causa de inabilitação de licitante a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou pedido de homologação de recuperação extrajudicial, **caso haja comprovação de que o plano já tenha sido aprovado/homologado pelo juízo competente quando da entrega da documentação de habilitação.**

11.5.2. As empresas em recuperação judicial somente poderão participar da licitação comprovando a situação processual da recuperanda através de Certidão Emitida pelo Juízo que tramita o processo, o qual homologou a recuperação judicial, Certidão de Falência e Concordata e Distribuidores, quando não houver prazo de validade na Certidão, serão aceitas aquelas cujas expedições / emissões não ultrapassem a 90 (noventa) dias da data final para a entrega dos envelopes.

11.6. O licitante sediado em outra Comarca ou Estado deverá apresentar, juntamente com as certidões exigidas, declaração passada pela autoridade judiciária de sua comarca, indicando quais os Cartórios ou Ofícios de Registro que controlam a distribuição de falência ou concordatas, ou a Certidão dos Cartórios da Comarca para fins de Concorrência Pública.

11.7. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

11.7.1 Prova de inscrição da empresa no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda.

11.7.2. Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuinte Estadual ou Municipal, se houver relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação.

11.7.3. Prova de regularidade com a Fazenda Federal, consistente na apresentação da certidão negativa de débitos ou certidão positiva com efeito de negativa, relativos a tributos e contribuições federais e de dívida ativa da União, nos termos da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 2 de 31 de agosto de 2005.

11.7.4. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, consistente na apresentação da certidão negativa de débitos do ICMS, emitida pela Secretaria de Estado de Fazenda e da Certidão Negativa de Dívida Ativa emitida pela **PGE.**

11.7.5. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, consistente na apresentação da certidão negativa de débitos do ISS e/ou Certidão de Regularidade Fiscal relativa aos demais impostos, tributos e taxas municipais, de acordo com o objeto social da empresa.

11.7.6. Prova de regularidade relativa ao FGTS.
11.7.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho (CNDT).

11.8. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

11.8.1. As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), para utilizarem as prerrogativas estabelecidas na Lei Complementar nº. 123/2006, deverão se qualificar como tal, apresentando a Declaração Simplificada da Pessoa Jurídica exigível pela Secretaria da Receita Federal, na forma prevista no art. 25 da referida Lei Complementar, devidamente assinada pelo representante legal da empresa, (Modelo - **Anexo VIII).**

11.8.2. Declaração formal assinada pelo representante legal da licitante em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal (Modelo - Anexo IX).

11.8.3. Declaração de que não existem fatos impeditivos ou supervenientes para participar desta licitação (Modelo - **Anexo X**).

11.8.4. Declaração de que não existem parentescos de sócios, gerentes ou diretores de órgão ou entidade contratante que sejam membro ou servidor desta Prefeitura Municipal. (Modelo – **Anexo XI**).

11.8.5. Indicação de pessoa credenciada para tratar junto ao Município de Saquarema sobre assuntos referentes a presente licitação, através de procuração pública ou particular, devidamente assinada por seu (s) responsável (is), ou através de carta de credenciamento, conforme modelo contido no Anexo II. A pessoa a se identificar como representante da licitante, sem, todavia, apresentar a procuração ou a carta de credenciamento, ficará impossibilitada de responder pela licitante e, em seu nome, praticar quaisquer atos, não importando, no entanto, em inabilitação da empresa.

12. PROPOSTA DE PREÇOS – ENVELOPES "B"

12.1 O ENVELOPE "B deverá conter a Proposta de Preços, que será entregue no dia e hora marcada da licitação, na forma estabelecida abaixo:

12.2. Proposta de Preços em original, no papel timbrado da licitante, datado, carimbado-CNPJ, assinado por seu representante legal, preenchida com clareza, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, conforme **(Anexo VII);**

12.3. Planilha de custos da referida contratação, estimado pela tabela EMOP e composição do BDI;

12.4. Cronograma físico-financeiro, separado por etapas de execução;

12.5. Nos preços propostos serão computadas todas as despesas para a execução das obras. Os preços propostos considerarão a totalidade dos custos e despesas do objeto da presente licitação;

12.6. A Comissão Permanente de Licitação, no julgamento das Propostas de Preço, havendo discrepância entre valores grifados em algarismo ou por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

12.7 A Comissão Permanente de Licitação poderá, a seu exclusivo critério, solicitar das licitantes que prestem esclarecimentos quanto aos documentos referentes às Propostas de Preços, desde que as informações não alterem os preços apresentados e não correspondam a documentos, que originariamente, deveriam figurar na proposta. O não atendimento ao estabelecido implicará na desclassificação da licitante.

12.8. Junto com a proposta deverá ser apresentado planilhas orçamentárias com preço unitário e total de cada item, conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Saquarema, impressas em papel timbrado da empresa licitante.
12.9. Quaisquer custos adicionais para atender aos requisitos do edital, correrão por conta do proponente, bem como, eventuais erros de levantamento de materiais, serviços e quantitativos, constantes nas Planilhas das obras de edificações apresentadas pelo Proponente não acarretarão pagamentos adicionais pela Prefeitura Municipal de Saquarema, responsabilizando-se a proponente pela execução da obra. Com o recebimento da proposta a Prefeitura Municipal de Saquarema entenderá que todos os projetos, prazos, especificações e locais de instalações foram detalhadamente analisados pela Proponente e que todos os materiais, equipamentos, remuneração de mão-de-obra e tributos foram considerados para a total execução da obra;
12.10. A Comissão Permanente de Licitação, se julgar necessário, poderá solicitar parecer de profissionais especializados, para orientar-se na sua decisão

13. PROCEDIMENTO PARA ENTREGA E ABERTURA DOS ENVELOPES

13.1. No local, dia e hora previstos neste Edital, em sessão pública, deverão ser entregues os envelopes "A" e "B", na forma anteriormente definida.
13.2. Na Sessão Pública referida no item **8.11.1** deste Edital, serão recebidos os envelopes "A" e "B" de todas as licitantes e abertos todos os envelopes "A", podendo a documentação dele constante ser examinada pelos representantes das licitantes, desde que devidamente credenciados, que a rubricarão juntamente com os membros da Comissão Permanente de Licitação. A Sessão poderá ser suspensa para julgamento da habilitação, sendo que, neste caso, os envelopes "B" serão mantidos fechados, sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, que os rubricará, juntamente com os representantes credenciados das licitações.
13.3. Da sessão de recebimento dos envelopes e da abertura dos envelopes "A" será lavrada ata circunstanciada, devendo os representantes credenciados rubricá-la.

14. PROCEDIMENTO DE JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

14.1. Inicialmente, serão examinados os documentos de habilitação pela Comissão Permanente de Licitação, que julgará o seu conteúdo quanto aos aspectos indicados neste Edital.
14.2. Serão consideradas habilitadas as licitantes que atenderem integralmente às condições previstas neste Edital.
14.3. Após análise da documentação dos Envelopes "A", a Comissão divulgará os nomes das licitantes habilitadas às fases seguintes da licitação.
14.4. Havendo desistência expressa de tidas as licitantes do direito de interpor recursos quanto à habilitação, o que constará da Ata, a Comissão procederá, na mesma sessão ou em outra que vier a ser fixada, à abertura do envelope "B" – Proposta de Preço, exclusivamente das licitantes habilitadas. Os Envelopes "B" serão devolvidos fechados/lacrados às licitantes inabilitadas, devendo tal fato constar da Ata da Sessão.
14.5. Não havendo concordância quanto à desistência de recursos, os trabalhos serão suspensos pelo prazo de 5 (cinco) dias úteis, ficando os representantes legais das concorrentes intimados a apresentar seus recursos neste prazo. Neste caso, os Envelopes "B", devidamente rubricados, serão guardados pela Comissão, até fluir o prazo recursal e o início da próxima sessão.

14.6. O recurso será dirigido ao Presidente da Comissão, podendo esta reconsiderar sua decisão, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade, conforme dispõe o artigo 109, parágrafo 4º da Lei nº 8.666/93.
14.7. O Presidente da Comissão de Licitação, julgando necessário, poderá solicitar a emissão de parecer pela Procuradoria Geral do Município, quanto ao recurso interposto. Se assim proceder, ficará suspenso seu prazo para manifestação, até a data da devolução dos autos pelo Órgão Jurídico do Município.
14.8. Decidido os recursos ou transcorrido o prazo para sua interposição, o Presidente da Comissão designará nova data para a Sessão de abertura do Envelope "B", ocasião em que devolverá os Envelopes "B" fechados/lacrados, aos participantes inabilitados.

15. PROCEDIMENTO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇO

15.1. No local, dia e hora marcados, e abertos os envelopes "B" – das licitantes habilitadas, serão devolvidos os envelopes "B" das licitantes inabilitadas. As propostas de preços serão verificadas pelos representantes credenciados presentes, que as rubricarão juntamente com a Comissão Permanente de Licitação.
15.2. Somente a licitante cuja documentação de habilitação seja considerada completa e aprovada poderá ter os envelopes "B" aberto e suas propostas de preços julgadas.
15.3. Serão desclassificadas as propostas que não estiverem de acordo com o Edital, as que apresentarem borrões, rasuras, emendas, ressalvas e estrelinhas, bem como aquelas que não estiverem corretamente preenchidas, datadas e assinadas pelo representante legal da licitante.
15.4. A Comissão de Licitação desclassificará, ainda, as propostas que:
15.5. Não atenderem, no todo ou em parte, às disposições deste Edital;
15.6. Apresentem preços total ou unitário superiores aos que constam da estimativa oficial elaborada pela Prefeitura Municipal de Saquarema;
15.7. Apresentarem preços parciais;
15.8. Apresentarem oferecimento de vantagens não previstas neste Edital;
15.9. Após direito de defesa, tiverem preços considerados manifestamente inexeqüíveis, conforme estabelecido no artigo 48 da Lei nº 8.666/93, assim consideradas as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinqüenta por cento) do valor do orçamento oficial; ou valor orçado pela Administração.
15.10. Serão declaradas vencedoras as propostas consideradas exeqüível que atender aos demais requisitos do Edital e apresentarem o Menor Preço Global.
15.11. No caso de empate, o vencedor será definido por sorteio dentre as propostas de menor preço, em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas, vedado qualquer outro processo.
15.12. Na hipótese de inabilitação ou desclassificação de todas as propostas, a Comissão permanente de Licitação poderá fixar as licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, devidamente escoimadas das causas que deram origem a tal situação.
15.13. É facultada à Comissão Permanente de Licitação a realização de diligência destinada a esclarecer a instrução do processo, em qualquer fase da licitação.
15.14. O julgamento das propostas de preços (Envelope "B") e a classificação final das propostas serão objeto de ata circunstanciada, devendo os representantes credenciados rubricá-la.

15.15. Os licitantes que não forem capazes de praticar as velocidades de transporte estimadas deverão considerar este limitador quando da apresentação das propostas em sua composição de custos, afim de que as mesmas espelhem as reais condições ofertadas no certame e que não serão aceitas solicitações para alteração das velocidades de transporte após a realização da licitação.
15.16. Em caso de empresas que façam solicitação da prerrogativa da Lei Complementar 123/2006, será considerada empate a ME ou EPP melhor classificada que apresentar proposta igual ou com valor até 10% superior a proposta mais bem classificada, sendo dado a mesma o direito de apresentação de nova proposta com o valor inferior a àquela considerada vencedora do certame.

16. RECURSOS

16.1. Contra todos os atos praticados pela Comissão Permanente de Licitação, caberá recurso, nos termos do artigo 109 da Lei nº 8.666/93, obedecido o procedimento explicitado nos itens 14.6 e 14.8 deste Edital.
16.2. Não serão considerados recursos ou impugnações interpostas fora do prazo.

17. HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

17.1. Comissão Permanente de Licitação, após proceder aos respectivos julgamentos, efetuará a classificação ordinal das propostas e proporá a adjudicação do objeto da licitação às primeiras colocadas, encaminhando o processo, em seguida, para fins de homologação e adjudicação.
17.2. Caberá a Ilmo. Sr. Secretário Municipal de Educação e Cultura homologar a licitação e, respeitada a ordem de classificação das propostas apresentadas, o objeto da licitação será adjudicado pelo Ilmo. Sr. Secretário Municipal de Educação e Cultura à licitante vencedora, que devera ser convocada para assinatura do contrato.

18. CONTRATO

18.1. A Adjudicatária terá um prazo de 10 (dez) dias, após a convocação escrita pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação, para prestar a caução e para assinar o Contrato a ser lavrado em conformidade com a Minuta de Contrato, **Anexo I** deste Edital.
18.2. O Prazo para assinatura do Contrato poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado por escrito, durante seu transcurso, e desde que ocorra por motivo justificado, aceito pelo MUNICÍPIO.
18.3. Deixando a licitante vencedora de assinar o contrato no prazo fixado, poderá o Presidente da Comissão Permanente de Licitação, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas ao faltoso, convocar as licitantes remanescentes habilitadas, cujas propostas foram consideradas exeqüíveis, na respectiva ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado.
18.4. Se as licitantes classificadas em primeiro lugar não atender à convocação de que trata o subitem 17.1, incidirá em multa correspondente a 20% (vinte por cento) do valor da proposta.

19. GARANTIA CONTRATUAL

19.1. Como garantia da boa execução do Contrato, objeto da presente licitação, as Adjudicatárias caucionarão, na Tesouraria da Prefeitura Municipal de Saquarema, no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data da convocação, o equivalente a 5% (cinco por cento) do valor dos referidos Contratos, em qualquer das modalidades previstas no artigo 56 da lei Federal nº 8.666/93.

19.2. As garantias apresentadas pelas adjudicatárias a que se refere o item acima ficarão à disposição da Prefeitura Municipal de Saquarema e poderá ter seus levantamentos requeridos pelos interessados depois de decorridos quinze dias do término do contrato.

19.3. As CONTRATADAS deverão manter as garantias atualizadas durante a vigência do contrato, complementando-a, no prazo de 5 (cinco) dias, sempre que notificada para tanto.

19.4. As garantias prestadas não poderão vincular-se a novas obrigações, salvo após a sua liberação.

20. OBRIGAÇÃO DAS PARTES

20.1. As partes assumem as obrigações estabelecidas neste Edital, seus anexos, além das derivadas da legislação e das cláusulas contratuais.

20.2. O MUNICÍPIO se obriga, além do pagamento da remuneração prevista neste Edital, a franquear à CONTRATADA as informações julgadas necessárias sobre o objeto deste Edital, desde que sejam solicitadas por escrito e protocoladas no Protocolo Geral da Prefeitura, cabendo à Secretaria Municipal de Educação e Cultura prestar as informações em até 15 (quinze) dias úteis contados o efetivo recebimento.

20.3. A CONTRATADA se obriga a cumprir fielmente, durante a execução do contrato, todas as determinações constantes do Edital e seus anexos, as condições de habilitação assumidas, sua Proposta de Preços, bem como a legislação invocada no preâmbulo do instrumento contratual.

20.4. A CONTRATADA deverá executar as obras e os serviços decorrentes deste contrato em estrita conformidade com as orientações e descrições previstas no Edital. A não observância desta obrigatoriedade implicará em sua correção pelas CONTRATADAS, sem qualquer ônus para o MUNICÍPIO, bem como na eventual aplicação de sanções por atraso ou qualquer outra irregularidade na execução do contrato.

20.5. Compete à CONTRATADA responder por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, tributárias e trabalhistas, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos e por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, venha a causar a terceiros, em especial, à concessionária de serviços públicos, em virtude da execução dos serviços a seu encargo, respondendo por si, seus empregados, prepostos e seus assessores.

20.6. A CONTRATADA se obriga a manter constante e permanente vigilância sobre as obras executadas, até a sua aceitação definitiva, bem como sobre os materiais e equipamentos utilizados, cabendo-lhe todas as responsabilidades por qualquer perda ou dano que venham aqueles a sofrer.

20.7. A substituição de qualquer profissional da equipe técnica só poderá ocorrer com a anuência do MUNICÍPIO.

20.8. Compete, ainda, à CONTRATADA, reparar, corrigir, remover ou reconstituir, às suas expensas, no total ou em parte, bens ou serviços objetos do CONTRATO, em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução ou da má qualidade dos materiais empregados.

20.9. O MUNICÍPIO não é responsável por quaisquer ônus, direito, obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista, previdenciária ou securitária, decorrentes da execução do presente contrato, cujo cumprimento e responsabilidade caberão exclusivamente à CONTRATADA.

20.10. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou serviço, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato

20.11. O MUNICÍPIO se responsabilizara integralmente pela obtenção de eventuais licenças ambientais necessárias para a execução do objeto contratual, junto aos órgãos competentes.

20.12. A CONTRATADA será obrigada a afastar da obra qualquer membro de sua equipe técnica que a juízo da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo seja considerado prejudicial ao bom andamento e perfeição dos trabalhos.

20.13. A CONTRATADA promoverá a remoção imediata de todo e qualquer material ou equipamento, cujo emprego seja impugnado pela fiscalização.

20.14. A CONTRATADA deverá disponibilizar, juntamente com os projetos executivos, as memórias de cálculo de dimensionamento a eles relativos, para fins de verificação de adequação da solução adequada;

20.15. A CONTRATADA deverá observar na execução do contrato, os dispositivos estabelecidos na RESOLUÇÃO Nº 307 de 05 de julho de 2002, do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), no que tange à gestão de resíduos da construção civil;

21. FISCALIZAÇÃO

21.1. A fiscalização quanto ao atendimento das necessidades técnico-operacionais da obra ficará a cargo da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, nos termos do artigo 67, da Lei nº 8.666/93.

21.2. Os fiscais designados pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo do Município anotaram em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato ao Secretário Municipal de Obras e Urbanismo, em tempo hábil, para adoção das medidas cabíveis.

21.3. A CONTRATADA deverá manter nos locais das obras ou serviços, prepostos aceitos pelo MUNICÍPIO, para prover ao que disser respeito à regular execução do contrato.

21.4. A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à quantidade, particularidade e qualidade na execução do contrato, aplicando as penalidades previstas, quando não atendidas às disposições contratuais respectivas.

21.5. O responsável pela fiscalização da execução da obra será indicado pelo Secretário Municipal de Obras e Urbanismo, devendo a CONTRATADA se submeter a todas as medidas, processos e procedimentos adotados. Os atos de supervisão, inclusive inspeções e testes executados ou atestados pelo MUNICÍPIO ou por seus prepostos, não eximem a CONTRATADA de suas obrigações no que se refere ao cumprimento do projeto e de suas especificações, nem de qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais, em especial, as vinculadas à qualidade dos materiais utilizados na execução da obra, os quais deverão obedecer a todas as normas técnicas pertinentes e, em especial, àquelas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

21.6. A CONTRATADA se obriga a permitir ao pessoal da Fiscalização acesso a todas as dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas às máquinas, ao pessoal e ao material, fornecendo, quando solicitado, todos os dados e elementos referentes à execução do contrato.

21.7. A existência e atuação da Fiscalização em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne às obras, à sua execução e às suas conseqüências, próximas ou remotas, perante o MUNICÍPIO ou terceiros, de modo que a ocorrência de eventuais irregularidades, na execução das obras contratadas, não implica em co-responsabilidade do MUNICÍPIO e/ou preposto.

21.8. Em caso de atraso no cronograma por culpa da CONTRATADA, poderá a Fiscalização determinar a execução das obras em horário extraordinário, correndo por conta da CONTRATADA as despesas decorrentes.

21.9. É facultado à Fiscalização determinar, no interesse da Administração a suspensão ou diminuição do ritmo dos trabalhos, com a conseqüente adaptação do cronograma.

21.10. Obriga-se a CONTRATADA, quando for o caso, a cumprir, no que se refere à instalação de canteiros, isolamento das obras, as normas e instruções vigentes e, quando for o caso, a atender, na execução da obra, às normas administrativas em vigor referentes ao empoçamento de águas, eliminando previamente suas causas. A inobservância do disposto neste subitem sujeitará a CONTRATADA às sanções cabíveis, sem prejuízo das que venham a ser aplicadas pelo órgão de Fiscalização competente.

21.11. O diário de obras a ser acompanhado pela fiscalização deverá conter informações relativas aos ensaios do terreno, sendo sugerido índice de suporte e expansão, obtidos através de ensaios normatizados pela NBR 9895, devendo tais ensaios ser disponibilizados à fiscalização, visando a obtenção de informações que possibilitem a tomada de decisão, pela fiscalização, quanto ao reaproveitamento ou não do material oriundo das escavações, além de adequar as medições e pagamentos, aos quantitativos efetivamente executados, dos itens de serviço relativos à Escavação, Carga e Descarga, Reaterro, Transporte e Esgotamento

22. MEDIÇÕES

22.1. As medições serão realizadas em conformidade com a apropriação dos serviços, obedecendo aos quantitativos das obras e serviços realmente executados pelas CONTRATADAS e deverão ser pagas pelo preço unitário contratado pelo MUNICÍPIO com o mesmo desconto global ofertado pela Licitante".

22.2. A cada alteração contratual necessária, por acréscimo ou redução do objeto, valor ou prazo do Contrato, observado o limite legal de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, será acordado novo Cronograma, atendido o interesse do MUNICÍPIO.

22.3. As medições serão feitas independentemente de solicitação da CONTRATADA. A primeira será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subseqüentes, a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior.

22.4. As quantidades eventualmente acrescidas, por termos aditivos, deverão ser pagas pelo preço unitário contratado pelo MUNICÍPIO com o mesmo desconto ou acréscimo global ofertado pela Licitante.

22.5. Em caso da necessidade de introdução de itens novos, será adotado o custo unitário constante da tabela EMOP, com a data base da proposta ofertada no processo licitatório, acrescido do percentual de BDI estimado pela administração na licitação, com o mesmo desconto em relação ao ofertado pela licitante vencedora. Em caso de preços unitários novos que não estejam previstos no referido catálogo, será adotado o menor preço, resultante de cotação de mercado, no mínimo com 03 (três) empresas especializadas, devendo as propostas ser anexadas aos autos do processo administrativo referente a esta obra, com a devida autorização da fiscalização, acrescido do mesmo desconto em relação ao ofertado pela licitante vencedora.

22.6. Deverá ser elaborado pela CONTRATADA, memória de cálculo detalhada, para acompanhar as medições realizadas, com a indicação dos locais precisos da execução dos serviços e das dimensões de cada parte ou trecho do item medido, com relatório fotográfico.

22.7. As medições dos itens de transporte devem indicar a origem, o destino, o percurso e o equipamento utilizado.

22.8. Os serviços de Administração Local serão pagos no mesmo percentual mensal relativo aos serviços executados.

22.9. Caso haja necessidade de acréscimo do item de "Administração local" durante a execução contratual, seu valor não poderá ultrapassar a mesma relação percentual, entre o valor do referido item e o valor total contratado.

23. ACEITAÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

23.1. Executado o objeto do contrato, a sua atestação se fará por aceite pelos responsáveis pela fiscalização, em cada fatura.

23.2. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução.

23.3. Executado o contrato, o seu objeto será recebido, provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da contratada; e, definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação de 90 (noventa) dias.

23.4. Salvo se houver exigência a ser cumprida pela CONTRATADA, o processamento da aceitação provisória e definitiva deverá ficar concluído no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento no protocolo da repartição interessada.

24. FORMA DE PAGAMENTO

24.1. Os pagamentos serão efetuados em conformidade com os quantitativos de obras e serviços realmente executados pela CONTRATADA.

24.2. Os pagamentos serão efetuados após medições autorizadas e atestadas, devendo ser apresentada Nota Fiscal, devidamente discriminada que será atestada por 2 (dois) servidores, sendo um deles responsável pelo órgão requisitante da obra, e que será processada e paga na forma da legislação em vigor, através de crédito em conta bancária da CONTRATADA.

24.3. O pagamento somente será liberado após a regular liquidação da despesa, obedecido ao disposto nas Leis Federal 8.666/93 e 4.320/64 e, mediante a apresentação, pela CONTRATADA, dos seguintes documentos que deverão estar dentro dos respectivos prazos e validades, quando for o caso:

24.3.1 Requerimento

24.3.2. Nota Fiscal atestada e com visto;

24.3.3. Guia de recolhimento do FGTS paga;

24.3.4. Folha de pagamento analítico;

24.3.5. Protocolo de envio de arquivos da conectividade social;

24.3.6. Arquivo GEFIP – SEFIP;

24.3.7. Planilha de Medição;

24.3.8. Diário de Obras;

24.3.9. Memória de Cálculo;

24.3.10. Relatório Executivo da Medição.

24.4. O pagamento deverá ser efetuado no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir do adimplemento de cada parcela, como forma de permitir o cálculo de multa por atraso e desconto por eventuais antecipações de pagamentos.

24.5. O pagamento da obrigação, não sendo efetuada no prazo previsto no subitem 24.4, e desde que o atraso decorra de culpa do MUNICÍPIO, será acrescido de 0,1% (um décimo por cento) de multa e 0,033% (trinta e três milésimos por cento) de compensação financeira, por dia de atraso, calculada sobre a parcela devida.

24.6. Na eventualidade de ocorrer antecipação no pagamento, de acordo com a alínea "d" do inciso XIV do artigo 40 da Lei nº 8.666/93, o valor sofrerá deflação financeira, à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculado pro rata die, entre o dia do pagamento e o 30º (trigésimo) dia da data do protocolo do documento de cobrança na Secretaria.

25. REAJUSTAMENTO

25.1. Os preços que vierem a ser pactuados por decorrência desta Licitação serão fixos e irreajustáveis, por 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias consecutivos, após o que, poderão ser reajustados somente suas parcelas remanescentes, obedecendo à variação dos índices EMOP, correspondentes às famílias constantes da planilha orçamentária, consoante a seguinte fórmula:

$$R+(I-Io/Io)*Po$$

Onde:

R= Valor do reajustamento

I = Índice de variação da tabela EMOP, referente ao 12º mês contados da data da proposta

Io=Índice referente à data da proposta

Po+ Preço global cotado pela Contratada.

25.2. Poderá ser realizada a revisão dos preços propostos pela CONTRATADA, nos termos do artigo 65, inciso II, alínea "d" da Lei Federal 8.666/93, diante de fato fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando área econômica extraordinária e extracontratual.

25.3. O pedido de revisão deverá ser redigido ao Secretário Municipal de Educação e Cultura, acompanhado de justificativas e demais documento aptos a demonstrar o alegado.

26. PENALIDADES

26.1. Os licitantes contratados inadimplentes estarão sujeitos às seguintes penalidades:

I. Advertência

II. Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor contratado.

III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2 (dois) anos;

IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre

que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

26.2. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderão a CONTRATADA pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devido pela Administração ou cobrada judicialmente.

26.3. As sanções previstas nos incisos I, III e IV deste item poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

26.4. A sanção estabelecida no inciso IV deste item é de competência exclusiva do Exmo. Srª. Prefeita, facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida 2 (dois) anos de sua aplicação.

26.5. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 0,1 (um décimo por cento) ao dia, por dia útil que exceder o prazo, sobre o valor da nota de empenho, ou do saldo não atendido, passível de dedução das garantias ou caso sejam estas insuficientes, das prestações devidas, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pela Administração e da aplicação de outras sanções previstas neste instrumento e na legislação em vigor.

27. SUBCONTRATAÇÃO

27.1. As CONTRATADAS poderão subcontratar e/ou sub-rogar os serviços até o limite de 50% (cinquenta por cento) do valor do contrato, mediante comunicação expressa ao MUNICÍPIO e concordância deste.

27.2. A subcontratação/sub-rogação não altera a responsabilidade das CONTRATADAS que continuará íntegra perante o MUNICÍPIO.

27.3. As subcontratações e/ou sub-rogações porventura realizadas serão integralmente custeadas pelas CONTRATADAS.

28. CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DO CONTRATO

28.1. O contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência, no todo ou em parte, exceto nos casos permitidos de subcontratação e/ou sub-rogação, com prévio e expresso consentimento do MUNICÍPIO, sob pena de imediata rescisão.

29. FORO

29.1. Fica eleita a Comarca de Saquarema competente para dirimir quaisquer dúvidas, questões ou demandas relativas a esta licitação e à adjudicação dela decorrentes.

30. DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

30.1. Qualquer comunicação à Comissão Permanente de Licitação, exceto impugnações, recursos e representações, pedidos de esclarecimento e reconsiderações, far-se-á na sede da Prefeitura Municipal de Saquarema, à Rua Coronel Madureira nº 77, Centro, Saquarema, RJ, ou através dos seguintes meios de comunicação: telefone: (22) 2651-2254 Ramal 215.

30.2. As impugnações, recursos, representações e pedidos de esclarecimentos de dúvidas e reconsiderações, deverão ser protocolados no horário de 9:00 às 16:00 horas, no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Saquarema, no endereço constante do item anterior.

30.3. Só serão consideradas as propostas apresentadas até a hora, data e local estabelecidos no presente Edital, e não será considerada a proposta que não atender integralmente ao mesmo, ou que contiver rasuras, emendas, ressalvas e estrelinhas.

30.4. A presente licitação poderá ser anulada por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros ou a Juízo exclusivo da Administração, e se houver interesse público, poderá ser revogada, nos termos do artigo 49 da Lei Federal 8.666/93, pela autoridade competente, sem que por esse motivo tenham os concorrentes direito a qualquer indenização.

30.5. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação.

30.6. Nos termos do § 1º do Artigo 40 da Lei Federal nº 8.666/1993 o presente Edital e seus anexos estão rubricados pelo Diretor Geral de Procedimento Administrativo, Sr. Marcelo Chebor da Costa.

30.7. Integram o presente Edital, bem como do contrato a ele relativo, os seguintes Anexos:

Anexo I – Minuta de Contrato.
Anexo II – Modelo de Carta de Credenciamento.
Anexo III – Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica.
Anexo IV – Modelo de Atestado de Visita Técnica.
Anexo V– Projeto Básico (Plantas, Memorial Descritivo, Memorial de cálculo, Tabela EMOP e Cronograma físico-financeiro).
Anexo VI – Declaração de Aceitação e Cumprimento aos Procedimentos para Pessoal e Equipamentos.
Anexo VII – Modelo de Proposta de Preço.
Anexo VIII - Declaração de ME ou EPP.
Anexo IX – Declaração cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.
Anexo X - Declaração de inexistência de Fatos Impeditivos ou Supervenientes.
Anexo XI - Declaração de parentesco.

Saquarema, 16 de outubro de 2019

LUCIMAR PEREIRA VIDAL DA COSTA
Responsável pelo expediente da Secretaria
Municipal de Educação e Cultura

ANEXO I

MINUTA DE CONTRATO

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº_____

CONCORRÊNCIA Nº _____

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 11587/2019

CONTRATO CELEBRADO PELO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA E PELA EMPRESA _____, QUE TEM POR OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E DE MÃO DE OBRA, PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILEIA, NO BAIRRO DE SAMPAIO CORREA, NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA/RJ.

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE SAQUAREMA, inscrito no CNPJ sob o nº. 32.147.670/0001-21, com sede na Rua Coronel Madureira, 77– Centro, Saquarema – RJ, CEP 28990-000, doravante denominado MUNICÍPIO, representado pelo Secretário Municipal de Educação e Cultura, Senhor (a) XXXXXX, brasileiro(a), portador (a) da carteira de identidade n°. XXXX, expedida pelo XXXX, e inscrito (a) no CPF sob o n°. XXXXX.,

CONTRATADA: _____, inscrita no CNPJ (MF) n.º _____, localizada no (a) _____, representada pelo(a) _____ Sr(a). _____, portador(a) da Cédula de Identidade n.º _____ e CPF (MF) n.º _____, de acordo com a representação legal que lhe é outorgada por _____.

Pelo presente instrumento, devidamente autorizado pelo Processo Administrativo nº 11587/2019, regido pela Lei nº 8666/93, e conforme Concorrência nº 012/2019, parte integrante do presente contrato, CONTRATANTE e a CONTRATADA acima identificados, e pelos seus representantes devidamente qualificados, têm justo e acordado, por si e eventuais sucessores, a execução, pela segunda, do objeto abaixo descrito, mediante cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E DE MÃO DE OBRA, PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILEIA, NO BAIRRO DE SAMPAIO CORREA, NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA/RJ,** NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA/RJ, conforme especificações no **Anexo V**.

Parágrafo Primeiro: Os serviços deverão ser executados obedecendo, fiel e integralmente, a todas as normas, itens, elementos, especificações, condições, projetos, perfis e desenhos constantes do Processo, Edital, Anexos e instruções que forem fornecidas pelo MUNICÍPIO.

Parágrafo Segundo: Os documentos referidos no parágrafo antecedente, aceitos e conferidos pela CONTRATADA, passam juntamente com sua proposta, a constituir parte integrante deste Contrato para todos os fins e efeitos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. A execução dos serviços contratados será indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor global estimado do presente Contrato, para o período de ____(_____) meses, é de R$ _____ (_____).

3.2. Os preços propostos pela CONTRATADA abrangem o pagamento de todas as obrigações a seu cargo, bem como:

A) Execução propriamente dita, do fornecimento descrito na cláusula primeira;

B) Os encargos sociais trabalhistas e previdenciários incidentes sobre a mão de obra empregada pela CONTRATADA para que possa dar exato cumprimento ao presente contrato;

C) Os encargos fiscais eventualmente incidentes ou que venham incidir sobre este ou sobre a aquisição deste objeto.

3.3. Os preços pactuados são irreajustáveis, independentemente de elevação dos custos relativos ao fornecimento ora contratado;

CLÁUSULA QUARTA – DO PAGAMENTO

4.1. Pela execução deste contrato, uma vez obedecidas às formalidades legais e contratuais pertinentes, o Município pagará a importância total que vier a ser contratada em parcelas mensais até o limite máximo estabelecido no "Cronograma Físico-Financeiro de desembolso", conforme as quantidades de serviços efetivamente realizados.

4.2. As cobranças das parcelas de serviço serão feitas pela Contratada, de acordo com a periodicidade e valores máximos estabelecidos no "Cronograma Físico-Financeiro", devendo estar acompanhadas dos seguintes documentos:

4.2.1. Requerimento;
4.2.2. Nota Fiscal atestada e com visto;
4.2.3. Guia de recolhimento do FGTS paga;
4.2.4. Guia de INSS paga;
4.2.5. Folha de pagamento analítico;
4.2.6. Protocolo de envio de arquivos da conectividade social;
4.2.7. Arquivo GEFIP – SEFIP;

4.2.8. Planilha de Medição;
4.2.9. Relatório Fotográfico dos serviços executados, impresso e em mídia;
4.2.10. Diário de Obras;
4.2.11. Memória de Cálculo;
4.2.12. Relatório Executivo da Medição;
4.3. Os pagamentos serão efetuados pela Prefeitura Municipal de Saquarema, mediante ao atesto dos serviços, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela;
4.4. Nos termos do que dispõe a alínea "d", Inciso XIV, do Art. 40 da Lei Nacional n.º 8.666/93, ficam estabelecidos os seguintes critérios de penalizações e compensações financeiras:
4.4.1. Em ocorrendo atraso de pagamento, desde que não decorra de ato ou fato atribuível à contratada, esta terá direito a receber sobre a parcela devida:
4.4.1.1. Compensação financeira no valor equivalente a variação da TR (Taxa Referencial), calculada "pro rata die", entre a data estabelecida para o vencimento da fatura e a data do efetivo pagamento.
4.4.2. Por eventuais antecipações nos pagamentos devidos, a empresa que vier a ser contratada caberá desconto, a título de compensação financeira, no valor equivalente a 0,033% (trinta e três milésimos por cento), por dia de antecipação, calculados sobre a parcela devida.
4.4.3. A partir do 3º dia a contar da data do recebimento da Ordem de Início da Execução Contratual a que se refere o subitem 9.1, a ser expedida pela SEMOB, as medições dos serviços serão efetuadas pela Contratada, levando em conta os serviços efetivamente realizados.

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO

5.1. O prazo de execução destes serviços será de _____(_____) meses, começando a fluir no 1º (primeiro) dia após o recebimento, pela contratada, da autorização formal para o início da execução contratual, a ser emitida pelo Fiscal do Contrato, em até 5 (cinco) dias a contar da assinatura do Contrato. Os 5 (cinco) dias a que antecedem o início da contagem do prazo de execução, a que se refere o subitem anterior, não serão computados na contagem dos prazos de execução. Correspondem, assim, ao período a ser concedido pelo Fiscal à contratada, para fins de mobilização.

Parágrafo Primeiro - O objeto será recebido, provisoriamente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, acusando o término do serviço, conforme dispõem o artigo 73, inciso I, alínea "a", da Lei Federal nº 8.666/93 e o instrumento convocatório. Será recebido, definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação de 60 (sessenta) dias, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 desta Lei.

Parágrafo Segundo - Quanto à prorrogação, será observado o que dispõe o parágrafo primeiro, artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA SEXTA – DO CRONOGRAMA

6.1. Os pagamentos pelos serviços objeto deste Projeto Básico obedecerão às diretrizes estabelecidas no "Cronograma Físico-Financeiro de desembolso", anexo ao Edital de Concorrência nº _____, parte integrante deste contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS PENALIDADES

7.1. O atraso injustificado no início da execução do objeto do Contrato sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 5% (cinco por cento) do valor mensal estimado do serviço objeto do atraso.

7.2. A multa a que alude o item 7.1 da presente cláusula não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas neste, garantida a ampla defesa e o contraditório.

7.3. Por infringência total ou parcial de quaisquer das cláusulas constantes deste Contrato, a Prefeitura Municipal de Saquarema/RJ, garantida a prévia defesa, poderá aplicar as seguintes penalidades:

Advertência;

Multa, na forma prevista no item 23 deste Edital;

Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de Contrato com a Administração Pública, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Prefeitura Municipal de Saquarema/RJ, pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo de sanção aplicado na alínea "c" deste item.

7.4. Qualquer inadimplemento às obrigações contratuais ensejará a emissão, pela Prefeitura Municipal de Saquarema/RJ, do documento AVISO DE DEFICIÊNCIA, que comunicará a CONTRATADA que ela não está atendendo satisfatoriamente os serviços objeto do Contrato. A CONTRATADA terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de entrega do aviso, para sanar as deficiências apontadas. O não atendimento ao AVISO DE DEFICIÊNCIA, sem manifestação da CONTRATADA dentro do prazo ou esgotados os recursos em todas as suas instâncias, acarretará a aplicação das penalidades previstas, além das sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93, de 21.06.93 e alterações.

7.5. Para efeito de multas, fica estabelecido que são independentes e distintas, e a aplicação de uma não exclui a aplicação de outras.

7.6. O não cumprimento total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão unilateral por ato da CONTRATANTE, independentemente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, na forma do artigo 78, da Lei Federal n° 8.666/93;

7.7. Pela inexecução total ou parcial do Contrato, a CONTRATANTE poderá ainda, garantida prévia defesa, aplicar à Contratada as sanções previstas nos artigos 87 e 88, da Lei Federal nº 8.666/93 com suas alterações.

7.8. As multas não têm caráter compensatório e o seu pagamento não exime a CONTRATADA da responsabilidade pelas perdas ou danos decorrentes das infrações cometidas.

CLÁUSULA OITAVA – NORMAS TÉCNICAS DE SAÚDE E SEGURANÇA

8.1. De modo a atender ao que dispõe o inciso VI, art.12 da L.8666/93, a CONTRATADA deverá observar todas as normas de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis aos serviços objeto deste instrumento contratual:

A) Fornecer e usar, obrigatoriamente, Equipamento de Proteção Individual (E.P.I.), exigidos conforme a natureza da tarefa (capacete, óculos, luvas, etc.);

B) Fornecer e utilizar, adequadamente, ferramentas e instrumento de trabalho próprios, de boa qualidade, em bom estado e em quantidade compatível com o número de equipes e volume de serviços a serem executados, obedecendo a relação contida no presente Projeto Básico, mantendo, inclusive, o conjunto mínimo para cada profissional.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. Garantir o pagamento mensal, correspondente à prestação dos serviços realizada no respectivo período, até, no máximo, o 30° (trigésimo) dia do mês subsequente ao da efetiva execução dos serviços.

9.2. Exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização de todas as fases de execução dos serviços de fornecimento contratados, e do comportamento do pessoal da CONTRATADA, sem prejuízo da obrigação desta, de fiscalizar seus empregados, prepostos ou subordinados.

9.3. O Município poderá determinar a paralisação dos serviços por motivo de relevante ordem técnica ou de segurança, ou ainda, de inobservância ou desobediência as suas determinações, cabendo a contratada, quando as razões da paralisação lhe forem imputáveis, todos os ônus encargos decorrentes.

9.4.0Nos termos do artigo 67, da Lei Federal nº 8.666/93, designar-se-á fiscal do contrato.

9.5. Fornecer as informações e dados necessários à plena execução dos serviços, inclusive analisando e aprovando eventuais alterações e/ou inovações na metodologia de execução da CONTRATADA.

9.6. Expedir as respectivas ordens de serviço.

9.5. O extrato do presente contrato será publicado, nos termos do parágrafo único do Art.61, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Garantir a execução dos serviços ora contratados, na forma da lei, e conforme definido no Edital e na Proposta da CONTRATADA, aprovada pelo CONTRATANTE, e que faz parte do presente instrumento como se nele estivesse transcrita.

10.2. Manter preposto – aceito pela CONTRATANTE – no local da prestação dos serviços, para representá-lo na execução do Contrato, nos termos do artigo 68, da Lei n° 8.666/93.

10.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se comprovarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

10.4. A CONTRATADA é responsável pelos danos causados por seus agentes diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do Contrato.

10.5. A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

10.6. Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de qualificação exigidas para a presente contratação.

10.7. Execução dos serviços observando rigorosamente as especificações e determinações técnicas contidas no Edital.

10.8. Fornecimento de todo material e equipamento necessário para execução dos serviços.

10.9. Comunicar por escrito à CONTRATANTE a existência de irregularidades de qualquer natureza.

10.10. Facilitar a fiscalização dos agentes formalmente indicados pela CONTRATANTE.

10.11. A CONTRATADA obriga-se a manter, durante todo o período de execução do Contrato, as condições de habilitação jurídica e regularidade fiscal exigidas pela Lei Federal n° 8666/93, artigos 28 e 29, respectivamente, bem como as condições de habilitação técnica e econômico financeira requeridas e verificadas pela CONTRATANTE no processo licitatório que originou o presente Contrato.
10.12. Os serviços executados deverão ser medidos pela Contratada e apresentados em boletim de medição a SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO por ocasião da realização das cobranças.
10.13. As medições deverão ser efetuadas considerando os serviços realizados do dia da ordem de início do mês anterior até o mesmo dia do mês seguinte e serem entregues a SEMOB até o 5º (quinto) dia útil de cada mês após o dia supracitado

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO REAJUSTE
11.1. O valor referido na cláusula anterior será fixo e irreajustável, por 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias consecutivos, após o que, na hipótese de prorrogação do prazo contratual, poderá ser reajustado, somente em suas parcelas remanescentes.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
12.1. Os recursos necessários ao custeio do presente Contrato serão os oriundos da dotação orçamentária do Município de Saquarema/RJ, a iniciar-se pela Nota de Empenho tipo _____ n°. _____ e correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: PROGRAMA DE TRABALHO: _____; ELEMENTO DE DESPESA: _____; FONTE DE RECURSOS: _____.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA RESCISÃO
13.1. O MUNICÍPIO poderá rescindir administrativa e amigavelmente o presente Contrato se ocorrerem as hipóteses previstas na legislação vigente, conforme prevê o artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93, ressalvados os direitos da Administração, conforme disposto no artigo 80 da citada Lei.
Parágrafo Primeiro: Na hipótese de rescisão administrativa, além das demais sanções previstas na legislação pertinente, ficará a CONTRATADA sujeita, ainda, à multa de até 20% (vinte por cento) do valor global atualizado do CONTRATO, sem prejuízo da reposição das importâncias indevidamente recebidas e das perdas e danos que forem apurados.
Parágrafo Segundo: A rescisão administrativa observará o disposto no artigo 80 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA FISCALIZAÇÃO
14.1. A fiscalização da execução dos serviços caberá à Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, ao qual incumbirá a prática de todos os atos inerentes ao exercício desse poder, inclusive quanto à aplicação das penalidades previstas neste Contrato, no Edital e na legislação em vigor.
Parágrafo Primeiro: Fica reservado à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omisso, não previsto neste Contrato, nas especificações e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacione, direta ou indiretamente, com os serviços em questão.

Parágrafo Segundo: A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as condições métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que julgados necessários ao desempenho de suas atividades.
Parágrafo Terceiro: A existência e a atuação da Fiscalização do MUNICÍPIO não excluem ou atenuam a responsabilidade da CONTRATADA no que concerne ao objeto contratado, nem exime de manter fiscalização própria.
Parágrafo Quarto: A liberação de todo e qualquer pagamento devido à CONTRATADA, em decorrência do presente Contrato e de eventuais aditamentos, só se efetivará mediante autorização do MUNICÍPIO, observada a legislação de Administração Financeira e Contabilidade Pública.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESPONSABILIDADE PELOS SERVIÇOS
15.1. O profissional responsável pela execução dos serviços obriga-se a cumprir, dentro do prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da assinatura do presente Contrato, o que determina a Lei nº 6.496, de 07/12/77, e a Resolução nº 287, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, sob pena de ser aplicada à CONTRATADA a multa de 5% (cinco por cento) do valor do contrato e/ou a suspensão dos pagamentos até o efetivo cumprimento dessa obrigação por parte do referido engenheiro.
15.2. De modo a atender ao que dispõe o inciso I, art. 30 da Lei n. º 8.666/93, deverá se apresentar registro, inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, sendo as atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, com indicações das instalações e do aparelhamento e pessoal técnico qualificado que se responsabilizará pelos trabalhos para realização do objeto da licitação.
14.2. A Certidão deverá estar atualizada quando da contratação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO
16.1. Fica eleito o foro da Comarca de Saquarema para dirimir as questões oriundas do presente Contrato, renunciando as partes a qualquer outro que tenham ou venham a ter, por mais especial que seja.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO
17.1. O MUNICÍPIO se obriga a providenciar a publicação do extrato deste instrumento no órgão de Imprensa Oficial, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, ficando condicionada a eficácia do presente Contrato à respectiva publicação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DISPOSIÇÕES FINAIS
18.1. Na hipótese de suspensão, por interesse da CONTRATANTE, a CONTRATADA será reembolsada na forma do artigo 79, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/93.
18.2. Havendo alterações que importem em modificações de cláusula contratual, será indispensável a lavratura do termo aditivo.

E, por estarem assim justas e contratadas, assinam o presente instrumento em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas, para que produza seus efeitos legais.

Saquarema, ____ de _____ de 2019.

_____

Secretário Municipal de _____

(Contratante)

_____

Representante: _____

(Contratada)

TESTEMUNHAS:

NOME:_____

CPF: _____

ASSINATURA:_____

NOME: _____

CPF: _____

ASSINATURA:_____

ANEXO II

MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO

CARTA DE CREDENCIAMENTO PARA O (S) REPRESENTANTE (S) ÀS SESSÕES DE ABERTURA DOS ENVELOPES

Concorrência Pública: 012/2019
Processo: 11587/2019

À
Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Saquarema

(empresa) estabelecida à (endereço completo), nomeia e constitui seu bastante procurador o senhor (a) (no completo do representante legal), (qualificação), ao qual confere poderes para representá-la, perante a Comissão Permanente de Licitação, no procedimento licitatório **Concorrência Pública N° 012/2019**, podendo requerer, transferir, receber, dar quitação, transigir, acordar, renunciar ao direito de recorrer, desistir, enfim, praticar todos os atos necessários ao bom e fiel cumprimento deste mandato.

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO]

Observação:

1. Esta carta deverá ser entregue à Comissão Permanente de Licitação pessoalmente pelo representante credenciado até, impreterivelmente, à hora marcada para início da licitação.
2. **Não** colocar esta carta de credenciamento dentro do envelope de habilitação.

ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

À
Prefeitura Municipal de Saquarema
Rua Coronel Madureira nº 77, Centro
Saquarema – RJ

Concorrência Pública: 012/2019
Processo: 11587/2019

Prezados Senhores:

(NOME DO ENGENHEIRO), carteira Profissional nº ____ CREA, indicado pela firma, (Nome da Licitante) _____, como responsável técnico para a obra de _____, referente a Concorrência Pública n° ***/2019, pela presente declara:

1. Aceitar sua indicação, na qualidade de supervisor e Responsável Técnico para as citadas obras;
2. Que pertence ao quadro permanente da empresa desde ___/___/___
3. Que na sua documentação apresentada (equipe técnica), comprova sua aptidão para desempenho das atividades pertinentes com o objeto da licitação, em especial os serviços de maior relevância e valor significativo, tudo devidamente certificado pelo CREA.

(Local e data)

_____
Responsável Técnico pela Empresa
CREA nº

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO]

ANEXO IV

MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA OU RENÚNCIA

(Local e data)

À
Prefeitura Municipal de Saquarema
Rua Coronel Madureira nº 77, Centro
Saquarema – RJ

Concorrência : 012 /2019.
Processo: 11587/2019

Prezados Senhores:

Declaramos para os devidos fins que a empresa .....,inscrita sob o CNPJ ....., representada neste ato pelo Sr.(a)....., realizou no dia ..... das ..... às ....., visita técnica para conhecimento do local a ser realizada a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E DE MÃO DE OBRA, PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILEIA, NO BAIRRO DE SAMPAIO CORREA, NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA/RJ** neste Município, bem como levantamento de informações para elaboração da proposta de preços. Ou optamos pela não realização de vistoria assumindo inteiramente a responsabilidade ou consequências por essa omissão, mantendo as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório, em nome da empresa que represento.

_____
Responsável pela Prefeitura
Municipal de Saquarema

Pelo presente, declaramos ter realizado visita técnica para conhecimento dos locais a serem contemplados pelo projeto bem como levantamento de informações para elaboração da proposta de preços.

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO]

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

ANEXO V

PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO

ORÇAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CRONOGRAMA FÍSICO FIMANCEIRO

B.D.I.

PLANTAS

PROJETO BÁSICO

1. PREÂMBULO

Em face do que estatui a alínea "e", inciso IX, do artigo 6º da Lei Nacional nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e, de modo a disponibilizar os subsídios necessários a montagem do plano de licitação e gestão do serviço definido no item 2 deste documento, este órgão elaborou o presente Projeto Básico e Plano de Trabalho, nos termos do que preconiza a referida Lei Nacional e demais normas regentes.

2. OBJETO

Este Projeto Básico tem por objeto estabelecer critérios para contratação de empresa de serviços de engenharia, com fornecimento de material e de mão de obra, para execução de obra de CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILEIA, no bairro de Sampaio Correa, no Município de Saquarema/RJ nos padrões estabelecidos no projeto, na planilha orçamentária e na documentação técnica apresentadas em anexo, que deverão obedecer, rigorosamente, as normas pertinentes.

3. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

A Construção dessa nova escola é uma obra de grande interesse social que visa criar espaços adequados para atender a uma demanda local muito antiga, suprindo necessidades de crianças e jovens com um espaço de aprendizagem.

Na elaboração do projeto buscou-se criar espaços amplos, seguros e apropriados às atividades a serem desenvolvidas, promovendo o conforto dos alunos, professores, funcionários e do público em geral, visando principalmente o bem-estar das crianças e jovens para o seu pleno desenvolvimento físico, motor, emocional, intelectual, moral e social.

No entanto, é uma obra de grande importância para a comunidade, os usuários e a população local necessitam dessa obra proposta no projeto.

4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Os serviços a serem realizados são os constantes do Memorial Descritivo, da Planilha Orçamentária e Projetos, que compõem a documentação técnica apresentada em anexo, que correspondem ao custo de cada serviço, que incluem material, mão de obra e encargos sociais.

4.1. Os serviços contratados serão avaliados em etapas, e os quantitativos apurados através de medição, conforme Cronograma Físico-Financeiro, e deverão demonstrar os serviços realmente realizados, que constarão da planilha de medição e de ordens de serviços.

4.2. Os serviços, bem como, os equipamentos e materiais a serem utilizados na execução dos trabalhos deverão ser aqueles previstos, descritos e especificados na documentação técnica apresentada em anexo, sob pena de glosa.

4.3. A contratada será responsável pela obediência às leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto deste Plano Básico.

5. DO REGIME DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

5.1. De modo a atender ao que dispõe o art. 40, caput, combinado com a alínea “e”, inciso IX, art. 6º da Lei Nacional nº 8.666/93, fica estabelecido que o Contrato que decorrer deste Projeto Básico deverá observar o Regime de Execução de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro prevista para desembolso.

6. NORMAS DE FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

6.1. De modo a atender ao que dispõe a alínea “e”, inciso IX, art. 6º da Lei Nacional n.º 8.666/93, a fiscalização da execução do contrato que decorrer deste Projeto Básico deverá ser feita por pelo menos dois servidores, designado pelo **Sr. Secretário de Obras**, ao qual competirá:

a) Fazer cumprir as especificações e demais condições estabelecidas neste Projeto Básico, no edital e no contrato que vier a ser celebrado;

b) Notificar a contratada acerca da prática de infrações que ensejem a aplicação das penas previstas nas sanções administrativas;

c) Suspender a execução contratual quando houver motivo que justifique a providência e, conforme o caso, determinar a correção do serviço considerado inadequado;

d) Exigir a substituição de qualquer empregado da contratada, cuja atuação, permanência, ou comportamento, seja julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina ou ao interesse público, sem que essa decisão acarrete qualquer ônus ao município.

e) Sob pena de responsabilização administrativa, deverá anotar, em diário específico, as ocorrências relativas à execução contrato que vier a ser celebrado, determinando a Contratada, formalmente, o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

f) No que exceder à sua competência, comunicar, formalmente, o fato à Autoridade Superior, em tempo hábil, para adoção das medidas cabíveis.

6.2. Quaisquer entendimentos entre a fiscalização e a contratada, desde que não infrinjam o estabelecido neste Projeto Básico e em cláusula Contratuais, deverão ser feitos formalmente, não sendo levadas em consideração alegações da Contratada baseadas em ordens ou declarações verbais.

6.3. A Contratada deverá, contratualmente, ser obrigada a se submeter a todas as medidas, processos e procedimentos adotados pela Fiscalização.

6.4. Os atos da Fiscalização, inclusive inspeções e testes não eximem a Contratada de suas obrigações no que se refere ao cumprimento das especificações deste Projeto Básico, nem de quaisquer de suas responsabilidades legais e contratuais, em especial as vinculadas à qualidade dos serviços, que deverão obedecer a todas as normas técnicas pertinentes e, em especial, àquelas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

6.5. A Contratada deverá manter, no local dos serviços, preposto especialmente designado, aceito pela Fiscalização, para prover o que disser respeito à regular execução do contrato.

6.6. A instituição e a atuação da fiscalização do Município não excluem ou atenuam a responsabilidade da Contratada nem a exime de manter fiscalização própria.

7. NORMAS TÉCNICAS DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

7.1. De modo a atender ao que dispõe o inciso VI, art. 12 da Lei Nacional nº 8.666/93, a Contratada deverá observar todas as normas de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis aos serviços objeto deste Projeto.

7.2. De modo a atender ao que dispõe o inciso VI, art. 12 da Lei Nacional nº 8.666/93, a seguir está informado às normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho a serem observadas pela Contratada para execução do objeto deste Projeto Básico:

7.2.1. Fornecer e usar, obrigatoriamente, Equipamento de Proteção Individual (E.P.I.), exigidos conforme a natureza da tarefa (capacete, óculos, luvas, etc.);

7.2.2. A contratada deverá fornecer e utilizar, adequadamente, ferramentas e instrumento de trabalhos próprios, de boa qualidade, em bom estado e em quantidade compatível com o número de equipes e volume de serviços a serem executados, obedecendo à relação contida no presente Projeto Básico, mantendo, inclusive, o conjunto mínimo para cada profissional.

8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1. De modo a atender ao que dispõe o inciso I, art. 30 da Lei n.º 8.666/93, a empresa deverá apresentar o registro na entidade profissional competente e neste conter as atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto deste Projeto Básico, com indicações das instalações e do aparelhamento e pessoal técnico qualificado que se responsabilizara pela execução dos trabalhos.

8.2. A Certidão deverá estar atualizada quando da contratação.

9. DO PRAZO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

9.1. A execução do contrato que vier a ser celebrado, só poderá ter início após expedição, pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, de documento de autorização formal denominado "Ordem de Início".

9.2. O prazo de execução dos serviços, objeto da futura contratação, se dará conforme Cronograma Físico-Financeiro em anexo, ressaltando, no entanto, que a vigência contratual poderá ser formalizada pelo prazo inicial de 14 (quatorze) meses para fins de contemplar todos os procedimentos inerentes às etapas burocráticas destinadas à elaboração de laudos e ou vistorias, bem como atestes e aprovação final do empreendimento ou obra.

9.3. O prazo a que se refere o subitem anterior começará a fluir no 1º (primeiro) dia após o recebimento, pela contratada, da autorização formal para o início da execução contratual.

9.4. O período da assinatura do contrato até a emissão da ordem de início não contará no prazo contratual.

10. ORÇAMENTO ESTIMADO

1.1. Os preços estimados para os serviços objeto deste Projeto Básico foram tomados pelo balizador principal a tabela oficial EMOP, conforme planilha orçamentária.

1.2. As despesas correrão por conta dos recursos: PT 12.361.0047.1.017 ND 4.4.90.51 FICHA 176 FONTE 1013 do orçamento vigente da Secretaria Municipal de Educação e Cultura para Construção da Escola Nova Basileia.

11. PERIODICIDADE DAS MEDIÇÕES

11.1. Os serviços executados deverão ser medidos pela Contratada, e apresentados em boletim de medição a SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO, que realizará vistoria, por ocasião da realização dos pagamentos.

11.2. As medições deverão ser efetuadas considerando os serviços realizados do dia da ordem de início do mês anterior até o mesmo dia do mês seguinte e serem entregues a SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS até o 5º (quinto) dia útil de cada mês após o dia supracitado, desde que, obedecendo ao Cronograma Físico-Financeiro em anexo.

12. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO POR PERÍODO

12.1. Os pagamentos pelos serviços, objeto deste Projeto Básico, obedecerão às diretrizes estabelecidas no "Cronograma Físico-Financeiro de desembolso".

13. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. Pela execução do contrato que pactuar os serviços, objeto deste Projeto Básico, uma vez obedecidas às formalidades legais e contratuais pertinentes, o Município efetuará o pagamento conforme estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro de desembolso, conforme as quantidades de serviços efetivamente realizados.

13.2. As cobranças das parcelas de serviço serão feitas pela Contratada, de acordo com a periodicidade e valores máximos estabelecidos no "Cronograma Físico-Financeiro", devendo estar acompanhadas dos seguintes documentos:

13.2.1. Requerimento;

13.2.2. Nota Fiscal atestada e com visto;

13.2.3. Planilha de Medição;

13.2.4. Relatório Fotográfico dos serviços executados, impresso e em mídia;

13.2.5. Relatório Diário;

13.2.6. Memória de Cálculo;

13.2.7. Guia de recolhimento do FGTS paga;

13.2.8. Guia de INSS paga;

13.2.9. Folha de pagamento analítico;

13.2.10. Protocolo de envio de arquivos da conectividade social;

13.2.11. Arquivo GEFIP – SEFIP;

13.2.12. Relatório Executivo da Medição;

13.3. Os pagamentos serão efetuados pela Prefeitura Municipal de Saquarema, mediante ao atesto dos serviços, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela;

13.4. Nos termos do que dispõe a alínea “d”, Inciso XIV, do Art. 40 da Lei Nacional n.º 8.666/93, ficam estabelecidos os seguintes critérios de penalizações e compensações financeiras:

13.4.1. Em ocorrendo atraso de pagamento, desde que não decorra de ato ou fato atribuível à contratada, esta terá direito a receber sobre a parcela devida:

13.4.1.1. Compensação financeira no valor equivalente a variação da TR (Taxa Referencial), calculada “pro rata die”, entre a data estabelecida para o vencimento da fatura e a data do efetivo pagamento.

13.4.2. Por eventuais antecipações nos pagamentos devidos, a empresa que vier a ser contratada caberá desconto, a título de compensação financeira, no valor equivalente a 0,033% (trinta e três milésimos por cento), por dia de antecipação, calculados sobre a parcela devida.

13.4.3. A partir do 3º dia a contar da data do recebimento da Ordem de Início da Execução Contratual a que se refere o subitem 9.1, a ser expedido pela SMOU, as medições dos serviços serão efetuadas pela Contratada, levando em conta os serviços efetivamente realizados.

14. RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATADO

14.1. Executado o Contrato que decorrer deste Projeto o seu objeto deverá ser recebido:

14.1.1. Provisoriamente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinando pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, acusando o término do serviço.

14.1.2. Definitivamente, por comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após o decurso de 60 (sessenta) dias de observação que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

14.1.3. A Contratada está obrigada a refazer, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou imperfeições resultantes de falhas de execução ou dos materiais empregados.

14.1.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil pela qualidade dos serviços, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1. São obrigações da Contratante:

15.1.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

15.1.2. verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

15.1.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

15.1.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

15.1.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

15.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

O Contrato que decorrer deste Projeto deverá estabelecer, para a Contratada, pelo menos as seguintes obrigações:

16.1.1. Observar, na execução dos serviços, as normas e especificações técnicas a que estiver legalmente vinculada, as estabelecidas neste Projeto Básico e no contrato que vier a ser celebrado;

16.1.2. Arcar com todas as despesas decorrentes de eventuais serviços realizados em horários extraordinários (diurno, noturno, domingos e feriados), necessários ao exato cumprimento das obrigações que vierem a ser pactuadas.

16.1.3. Providenciar, junto aos órgãos competentes, sem ônus para o Município, todos os registros, licenças e autorizações necessárias ao exato cumprimento das obrigações que vierem a ser pactuadas;

16.1.4. Fornecer todos os materiais, ferramentas, equipamentos e veículos necessários à execução dos serviços que vierem a ser pactuados, bem como toda a mão-de-obra;

16.1.5. Certificar-se, respondendo por eventuais descumprimentos, de que todos os seus empregados e os de suas eventuais subcontratadas fazem uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), legalmente exigíveis, concernentes à segurança, higiene e medicina do trabalho, tais como capacete, botas, luvas, capas, óculos etc.;

16.1.6. Atender aos pedidos fundamentados do Município para substituir ou afastar quaisquer de seus empregados;

16.1.7. Permitir ao Município, por todos os meios ao seu alcance, o mais amplo exercício da fiscalização, proporcionando-lhe pleno acesso aos serviços, bem como, atendendo, prontamente, às determinações que lhes forem feitas, com o propósito de melhor atender as obrigações pactuadas;

16.2. Manter, em lugar acessível a qualquer momento, um “Livro de Ocorrências” para o registro de ocorrências e irregularidades constatadas no decorrer da execução contratual, que deverá ser assinado, diária e simultaneamente, pelo representante credenciado da contratada e pelo fiscal da execução contratual;

16.3. Responder por violação ao direito de uso de materiais, métodos ou processo de execução protegidos por marcas ou patentes, arcando com indenizações, taxas e/ou comissões que forem devidas;

16.3.1. Executar o objeto deste Projeto Básico com zelo, diligência e economia, procedendo sempre de acordo com a melhor técnica aplicável a serviços dessa natureza,

16.3.2. Acatar as determinações da fiscalização do Município no sentido de substituir, de imediato, os serviços feitos com vícios, defeitos ou imperfeições;

16.3.3. Disponibilizar o pessoal necessário à execução do objeto deste Projeto Básico, sob sua inteira responsabilidade, obrigando-se a observar, rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora;

16.3.4. Arcar com os ônus decorrentes de incidência de todos os tributos federais, estaduais e municipais que possam decorrer dos serviços objeto deste Projeto Básico, responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as exigências das repartições públicas competentes, com total isenção do Município;

16.3.5. Responder, por si e por seus sucessores, integralmente e em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados por seus empregados ou prepostos ao Município ou a terceiros;

16.4. Empregar quando da execução dos serviços, até o seu final, profissionais idôneos e habilitados, de acordo com o gabarito técnico indispensável, designando um servidor que a representará em suas relações com a fiscalização do Município.

16.5. Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições e qualificações exigidas para a sua contratação;

16.5.1. Efetuar os serviços objeto deste Projeto Básico obedecendo fiel e integralmente a todas as condições nele estabelecidas, bem como, as instruções e determinações expedidas pela fiscalização do Município;

16.6. Comparecer espontaneamente em juízo, na hipótese de qualquer reclamação trabalhista intentada ou ajuizada por seus empregados contra o Município, reconhecendo sua verdadeira condição de empregadora, substituindo o Município no processo, até o final do julgamento, arcando com todas as despesas decorrentes de eventual condenação;

16.7. Fornecer, às suas expensas, todos os materiais de proteção e segurança do trabalho, indispensáveis para a execução do Contrato que vier a ser celebrado, em quantidades compatíveis com o número de pessoas empregadas;

16.8. A Contratada será a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, e ainda pela proteção destes e de eventuais instalações implantadas para a execução do contrato;

16.9. Manter no local da administração da execução contratual:

16.9.1. Livro de Ocorrências Diárias;

16.9.2. Cópia do contrato e dos documentos que o integram;

16.9.3. Registro das alterações regularmente autorizadas;

16.9.4. Arquivo ordenado das notas de serviços, relatórios, pareceres, cópias das correspondências trocadas com a Fiscalização;

16.9.5. Cronograma de Desembolso Máximo por Período;

16.9.6. Folhas de medições realizadas;

16.10. Lançar, diariamente, no Livro de Ocorrências, todas as ocorrências relativas à execução dos serviços, tais como anormalidades, chuvas, substituições de empregados, etc.;

16.11. Correrão por conta, responsabilidade e risco da contratada as consequências de imprudência, imperícia ou negligência sua e de seus empregados ou prepostos, notadamente:

16.11.1. Má qualidade dos serviços prestados;

16.11.2. Violação do direito de propriedade industrial;

16.11.3. Furto, perda, roubo, deteriorações ou avarias de materiais ou equipamentos;

16.11.4. Ato ilícito seu, de seus empregados ou de prepostos, que tenham reflexos danosos para o cumprimento da execução contratual;

16.11.5. Acidentes de qualquer natureza com materiais ou equipamentos, com empregados seus ou com terceiros, na execução dos serviços necessários a execução contratual, ou em decorrência da execução deles;

16.11.6. O Município poderá determinar a paralisação dos serviços por motivo de relevante ordem técnica ou de segurança, ou ainda, de inobservância ou desobediência as suas determinações, cabendo a contratada, quando as razões da paralisação lhe forem imputáveis, todos os ônus encargos decorrentes;

16.12. Quaisquer erros ou imperícias na execução do contrato, constatados pelo Município, obrigarão a contratada, à sua conta e risco, a repor as parcelas de serviços impugnados, sem prejuízo de Ação Regressiva contra quem tiver dado causa;

16.13. Obedecer estrita e rigorosamente aos prazos estabelecidos neste Projeto Básico e no Contrato, cabendo ao Município, no caso de inadimplemento, o direito de suspender a execução do contrato ou de aplicar as penalidades cabíveis, sem que assista à contratada qualquer direito a indenização.

16.14. Submeter à prévia aprovação do Município, por intermédio do fiscal de execução contratual, qualquer alteração das especificações originalmente pactuadas;

16.15. Apresentar ao Município, sempre que solicitado, os comprovantes dos recolhimentos devidos ao INSS e FGTS, mediante cópia;

16.16. Comunicar ao fiscal da execução contratual, no prazo máximo de 48h (quarenta e oito horas), os motivos de força maior que possam justificar a interrupção dos serviços.

17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. As infrações das disposições contratuais, sem prejuízo das perdas e danos e das multas cabíveis nos termos da lei civil, sujeitarão à Contratada as sanções previstas nos artigos. 86, 87 e 88 da Lei Nacional n.º 8.666/93 que, conforme a gravidade da falta, poderão acarretar as seguintes penalidades:

17.1.1. Advertência, e poderá ser aplicada nos casos em que a Contratada seja primária na infração cometida. A Secretaria Municipal de Obras, a seu critério, poderá decidir pela notificação formal, advertindo a Contratada de que, em caso de reincidências as sanções pecuniárias, previstas, lhes serão aplicadas.

17.1.2. Multa, e poderá ser aplicada pela Secretaria Municipal de Obras, quando do cometimento das seguintes infrações:

a – Não cumprimento no todo ou em parte do contido neste projeto;

b – Falta de apólice de seguro obrigatório, quando for o caso;

c – Desautorizar ordens ou recusar documentos da fiscalização;

d – Descumprir, na execução dos serviços, as especificações técnicas estabelecidas neste projeto, bem como em qualquer norma técnica oficial vinculante;

e – Deixar de observar, na execução dos serviços exigências das legislações do Município, do Estado ou Federal;

f - Manutenção em serviço de empregados cujo afastamento tenha sido exigido pela Fiscalização, na forma prevista no contrato;

g - Constatação da ingestão de bebidas alcoólicas e uso de narcóticos por servidores da contratada, quando em serviço;

h - Deixar de cumprir, sem motivo justificado, os prazos parciais ou totais pactuados;

i - Manter servidor no horário de trabalho sem o uniforme estabelecido;

j - Incontinência pública de qualquer preposto da Contratada;

k - Deixar de apresentar à fiscalização da execução contratual, quando solicitada, documentação exigida por lei;

l - Não fixar em local regulamentar ou manter encobertos documentos cuja exibição seja exigível por Lei;

m - Deixar de designar preposto para acompanhar a execução da obra, nos termos do disposto no art. 68 da Lei Nacional nº 8.666/93;

n - Deixar de fornecer uniformes, calçados padronizados e equipamentos de proteção individual, conforme exigências das leis trabalhistas;

o - Deixar de promover a identificação de seus empregados na forma que vier a ser estabelecida pela fiscalização;

p - Deixar de cumprir qualquer determinação da Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1997, e das demais normas que regulamentam a segurança e medicina do trabalho, aplicáveis aos serviços ou obras objeto deste Projeto;

q - Deixar de disponibilizar quaisquer equipamentos, instrumentos, ferramentas ou materiais necessários à realização dos serviços ou obras, cuja falta possa a vir a prejudicar o regular andamento da execução contratual;

r - Desfazer-se de entulhos e rejeitos dos serviços ou obras sem a observância das normas legais que disciplinam essa prática, principalmente ao prescrito na Resolução CONAMA n.º 307;

17.1.2.1. A contratada será penalizada com multas pecuniárias no valor correspondente até 5% (cinco por cento), sobre o valor global estimado do contrato que vier a ser pactuado, de acordo com a inflação cometida a critério da fiscalização.

17.1.3. Declaração de inidoneidade.

17.1.3.1. A pena de declaração de inidoneidade aplicar-se-á nos casos de:

a - Condenação definitiva de qualquer diretor, sócio-gerente ou procurador com poderes de gestão e decisão em nome da empresa contratada, por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos, desde que não seja imediatamente afastado;

b - Condenação criminal de qualquer diretor, sócio-gerente ou procurador com poderes de gestão e decisão em nome da empresa contratada, por crime doloso contra a vida, transitada em julgado, desde que não seja imediatamente afastado;

c - Prática de atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

d - Demonstração de não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados, inclusive, apresentação de informação falsa ao CONTRATANTE, ou para Fiscalização, em proveito próprio ou de terceiros ou em prejuízo destes.

e - A penalidade de declaração de inidoneidade será aplicada, exclusivamente, por decisão do Município, facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vistas, podendo a reabilitação ser requerida após 02 (dois) anos de sua aplicação.

18. OUTRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE INFRAÇÕES

18.1. Cometidas, simultaneamente, duas ou mais infrações, aplicar-se-á a penalidade correspondente a cada uma delas.

18.2. Havendo reincidência, quando a mesma infração for cometida pela Contratada no período de 2 (dois) meses, a pena pecuniária correspondente será acrescida de mais 5 % (cinco), sobre o valor estabelecido.

18.3. Autuada a infração a Contratada será formalmente notificada e receberá a segunda via do auto de infração em até 2 (dois) dias.

18.4. De cada infração caberá recurso, a ser interposto no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da notificação, com efeito suspensivo.

18.5. Os recursos de infrações serão julgados por Comissão designada pela SEMOU, com número mínimo de 2 (dois) membros efetivos e igual número de suplentes;

18.6. Da decisão denegatória da Comissão cabe recurso a autoridade máxima do Município, ainda com efeito suspensivo além de obrigatoriedade de caução, correspondente ao valor da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, a contar do conhecimento da denegação recurso.

18.7. A Contratada terá o prazo de 5 (cinco) dias para o pagamento da multa, contados do recebimento da notificação da aplicação da mesma, se não houver apresentado recurso no prazo estabelecido, ou do trânsito em julgado do recurso interposto;

18.8. A autuação da infração não desobriga à Contratada de sanar imediatamente a falta que lhe deu origem.

19. GARANTIA

Os serviços contratados terão garantia pelo período de 5 anos, conforme definido pelo art. 618 do Código Civil, no qual os executores têm responsabilidade objetiva pelos defeitos verificados nas obras.

20. DAS DEFINIÇÕES GERAIS:

20.1. CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

20.2. CONTRATADA: EMPRESA VENCEDORA DO CERTAME LICITATÓRIO.

20.3. Fiscal de Contrato – preposto designado pela CONTRATANTE, inerente a acompanhar o objeto contratado e exercer a fiscalização do contrato.

20.4. Pratica de Obras: Normas contidas na portaria Federal N° 2296 de 23/7/1997 do M.A.R.E. Publicada no D.O. da União de 31/07/1997 Seção I constando as práticas de projeto, construção e manutenção dos serviços e que serão utilizadas como base das especificações técnicas nos serviços a serem executados e constantes da planilha de serviços, tendo o mesmo valor das referidas especificações técnicas como se aqui tivessem sido transcritas, devendo a Contratada delas ter conhecimento antes do ato passando a ser parte integrante e complementar ao presente Projeto Básico.

20.5. Planilha Orçamentária – Documento integrante deste ato, que servirá de base para elaboração dos mapas de medição e acompanhamento dos serviços, não se admitindo na mesma, preços irrisórios ou inexequíveis de acordo com o prescrito no art.° 48 da Lei 8666/93.

Saquarema, 23 de julho de 2019.

Priscilla Barroso Poubel
Subsecretária Municipal de Planejamento Urbano

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: **MD-502.19-ARQ-MEM-001**	
	PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA		FOLHA 1 de 43
	SECRETARIA: **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO**		PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO
	SETOR:		
ARQUIVO DIGITAL: MD-013.17-DES-001=0.DOC	TÍTULO: **CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL NOVA BASILÉIA**		
			2017 – 2020

REV	DESCRIÇÃO DA EMISSÃO / ÍNDICE DE REVISÕES
0	EMISSÃO INICIAL

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	04/04/2019								
EXECUÇÃO	CFSA								
APROVAÇÃO	RPS								

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

ÍNDICE

1 - CONSIDERAÇÕES 3
1.1 - NORMAS 3
1.2 - DÚVIDAS 3
1.3 - QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS 3
2 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 4
2.1 – DISPOSIÇÕES GERAIS 4
2.2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO 4
2.3 – ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DA OBRA 5
2.3.1 – SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO 5
2.3.2 – CANTEIRO DE OBRA 6
2.3.3 – MOVIMENTO DE TERRA 7
2.3.4 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES 8
2.3.5 – BASES E PAVIMENTOS 8
2.3.6 – SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS 9
2.3.7 – ESTRUTURAS 9
2.3.8 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS 20
2.3.9 – REVESTIMENTOS DE PAREDES/ELEMENTOS ESTRUTURAIS, TETOS E PISOS. 21
2.3.10 - FORROS 31
2.3.11 – ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS 32
2.3.12 - VIDROS 34
2.3.13 - FERRAGENS 35
2.3.14 – APARELHOS ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS. 36
2.3.15 - ILUMINAÇÃO 37
2.3.16 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS 37
2.3.17 – COBERTURA 42
2.3.18 – IMPERMEABILIZAÇÃO 42
2.3.19 – VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS DIVERSOS 43
2.3.20 – ENTREGA DA OBRA 43
2.3.21 - RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS 43

OBRA: Construção da Escola Nova Basileia
LOCAL: Rua Ethevaldo Lima de Mendonça, s/n°
DATA: junho/2019

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

1- CONSIDERAÇÕES

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as condições técnicas a serem obedecidas na execução da obra de construção da Escola Municipal Nova Basiléia, no bairro Sampaio Correia, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Os elementos básicos de desenho e as especificações ora fornecidas são suficientes para que a **empresa contratada** elabore o planejamento completo da obra com a adoção de processos construtivos usuais.

1.1- NORMAS

Todos os materiais e sua aplicação ou instalação devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis ou outras específicas para cada caso.

1.2- DÚVIDAS

Em caso de dúvidas a **empresa contratada** deverá procurar o Engenheiro ou Arquiteto responsável pela fiscalização da obra, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da execução dos serviços.

Havendo discrepância entre os desenhos e as especificações prevalecerão as informações das especificações.

1.3 - QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos executivos a serem elaborados pela **empresa contratada,** com o orçamento fornecido e com as prescrições contidas no presente memorial, obedecendo-se às normas da ABNT e às legislações vigentes e pertinentes.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela **fiscalização da prefeitura**, não sendo aceitos materiais cuja qualidade seja inferior à especificada.

2- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 – DISPOSIÇÕES GERAIS

A preparação do terreno ficará a cargo da Empresa contratada que deverá fazer sua regularização dentro das condições estabelecidas em projeto.

A **empresa contratada** deverá recolher Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART OU RRT) junto ao CREA-RJ / CAU-RJ, referente à responsabilidade pela execução da obra.

Ficarão a cargo exclusivo da **empresa contratada** todas as providências e despesas relativas à mão de obra e materiais necessários à execução da obra. Os trabalhos deverão ser executados por pessoal comprovadamente habilitado e os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade.

Será de competência da **empresa contratada** fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequado à execução dos serviços estabelecidos em contrato que deverão ser executados com características de proteção ao trabalho e de prevenção de acidentes de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, sendo, portanto, imprescindível a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC).

A **empresa contratada** só poderá iniciar a obra após a entrega dos projetos executivos à fiscalização da prefeitura e posterior emissão do início de obra, estando antes autorizada apenas a realizar a montagem do canteiro de obras (colocação de tapume, construção de barracão de obras e sanitário para uso do pessoal da obra, execução de instalações provisórias de água, esgotamento sanitário e energia elétrica e colocação de placa de identificação da obra).

Caberá à **empresa contratada** a manutenção de um diário de obra conforme legislação vigente, permanentemente disponível para lançamento de ocorrências no local ou no serviço, devendo ser relatadas as condições meteorológicas, consultas à **fiscalização da prefeitura**, serviços executados diariamente, datas de conclusão de etapas dos serviços de acordo com o cronograma, dentre outras informações. Os diários deverão ficar à disposição da **fiscalização da prefeitura** para eventuais consultas, sendo uma de suas vias anexada às medições que serão entregues à **fiscalização da prefeitura** para que sejam analisadas, sendo, posteriormente, liberado o valor a ser recebido pela **empresa contratada**, relativo aos serviços executados no período.

Antes da entrega da obra todas as instalações e sistemas deverão ser testados quanto ao seu perfeito funcionamento.

2.2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

A Escola Municipal Nova Basiléia será construída no bairro de Sampaio Correia, em terreno plano de 6.900,00 m² de área. As áreas da escola estão distribuídas da seguinte forma:

- Área parcial de implantação – 5.540,00 m²

- Área de projeção da escola pavimento térreo – 2.436,00 m²

- Área do 1° pavimento – 1.353,00 m²

- Área da quadra – 842,00 m²

- Área dos vestiários – 126,00 m²

- Área livre (61,4%) – 2.137,00 m²A construção desse novo equipamento público é uma obra de grande interesse social que visa criar espaços adequados para atender a uma demanda local muito antiga, suprindo necessidades de crianças e jovens com um espaço de aprendizado.

Na elaboração do projeto buscou-se criar espaços amplos, seguros e apropriados às atividades a serem desenvolvidas, promovendo o conforto de alunos e público em geral, agradáveis aos professores e demais funcionários administrativos, visando principalmente o bem estar das crianças e jovens para o seu pleno desenvolvimento físico, motor, emocional, intelectual, moral e social. Foi adotado o conceito de funcionalidade e modernização dos ambientes, tendo sido observado o dimensionamento mínimo de compartimentos, visando o bom desempenho das funções a serem exercidas, além de terem sido considerados aspectos de iluminação e ventilação naturais para oferecer condições adequadas de conforto ambiental. Buscou-se ainda a valorização das áreas comuns e de fluxo de pessoas, criando-se uma área de atividades externas, amplo, que possibilitará a execução de atividades ao ar livre.

A utilização de materiais de boa qualidade, duráveis e compatíveis com as necessidades de uma obra pública, para que se tenha um baixo índice de manutenção corretiva.

Para atender aos programas de educação e criar uma edificação que permita a integração e ao mesmo tempo realização de atividades distintas em um mesmo local, foi proposta uma setorização em núcleos diferenciados, visando atender adequadamente as necessidades para educação básica.

2.3 – ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DA OBRA

A **empresa contratada** deverá proceder à execução dos serviços obedecendo às etapas conforme descrição a seguir.

2.3.1 – SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

2.3.1.1 - REGULARIZAÇÃO DE TERRENO – O preparo do terreno ficará a cargo da **empresa contratada**, que irá, além de prever a demolição de construções existentes e retirada de entulho fará a regularização do mesmo por meio de retroescavadeiras/carregadeiras que farão as escavações necessárias e deposições de material de aterro com finalização por trabalho manual, conforme necessidade, a fim de atingir os níveis determinados no projeto para implantação dos diversos elementos construtivos pela **empresa contratada**.

2.3.1.2 – MARCAÇÃO DE OBRA – A locação da obra deverá ser feita manualmente, obedecendo-se rigorosamente às dimensões, alinhamentos, afastamentos, ângulos e outras indicações previstas no projeto de arquitetura. O lançamento das medidas deverá ser feito

sobre gabaritos, nivelados e executados com pontaletes e sarrafos firmemente travados e pregados com auxílio de equipamentos topográfico inclusive nivelador.

2.3.1.3 – PROJETOS EXECUTIVOS – Á **empresa contratada** caberá a responsabilidade pela elaboração do cálculo estrutural, dos projetos executivos de instalações hidrossanitárias, de drenagem de águas pluviais e de elétrica, com detalhes elucidativos para a perfeita condução dos serviços e pelas soluções técnicas necessárias à execução da obra conforme o projeto básico fornecido, além da elaboração do projeto as built, devendo ser contratados serviços especializados de engenheiro, arquiteto e desenhistas para esse fim.

Os projetos deverão apresentar quantitativos de materiais a fim de serem comparados com os dados fornecidos no projeto básico/planilha orçamentária. Eventuais divergências deverão ser questionadas na ocasião da entrega dos projetos para análise.

O início da obra estará condicionado à aprovação dos projetos executivos pela **Secretaria de Obras e Urbanismo**, que terá, após o recebimento do material, um prazo de 5 dias corridos para análise do mesmo, emitindo, caso tudo esteja de acordo, a autorização para que a **empresa contratada** inicie a execução dos serviços de acordo com os projetos que deverão ser apresentados.

2.3.2 – CANTEIRO DE OBRA

2.3.2.1 – TAPUME – A empresa contratada deverá executar o tapume fazendo o isolamento total da área. Já existe um muro no fundo do terreno que faz divisa com o imóvel vizinho. Deverá ser executado tapume de vedação na frente e nas laterais com o objetivo de complementar o isolamento do canteiro de obras, proporcionando segurança à obra, devendo ser executado com telhas trapezoidais de alumínio, inclusive engradamento de madeira.

2.3.2.2 – INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – A **empresa contratada** deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica, água e esgotamento sanitário para viabilizar a execução da obra.

2.3.2.3 – ALUGUEL DE CONTAINER – Deverá ser instalado container, alugado pelo tempo previsto de execução da obra, para funcionamento do escritório da obra, sanitário vestiário, e de depósito, medindo 2,0 de largura, 6,20 de comprimento e altura de 2,50m, destinado a guarda de materiais perecíveis, ferramentas e área de trabalho, em local estratégico, de fácil acesso aos operários da obra.

2.3.2.5 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA – Deverão ser confeccionadas e afixadas em pontos estratégicos da obra, em local visível, placas que contenham as seguintes identificações: tipo de obra, autor do projeto, responsável técnico pela execução da obra e

outros tipos de informações complementares que sejam necessárias, em cumprimento às exigências legais do CREA / CAU-RJ e dos Órgãos Fiscalizadores da Prefeitura. Os serviços sub-empreitados deverão ter placas próprias seguindo as mesmas recomendações descritas acima.

2.3.3 – MOVIMENTO DE TERRA

2.3.3.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL

- **Para fundações:** A resistência do terreno permite o uso de fundações do tipo direta, de execução simples que deverão ser locadas perfeitamente de acordo com o projeto estrutural. Deverá ser providenciada a escavação das cavas destinadas à execução das sapatas, das cintas, dos blocos e dos fustes para estruturação da edificação, da calçada, do muro na lateral do terreno, da piscina e da cisterna a ser construída, considerando a situação de cada elemento.

- **Para construção dos reservatórios inferiores de água:** Deverá ser providenciada a escavação das cavas com profundidade suficiente que possibilite a construção, nos locais indicados no projeto de instalações hidrossanitárias, de um reservatório para armazenar água tratada e um reservatório para armazenar água de reaproveitamento de chuvas, com capacidades indicadas em projeto.

- **Para construção do sistema de eliminação de esgotos** - Deverá ser providenciada a escavação das cavas destinadas à colocação dos anéis pré-moldados de concreto que formarão a fossa séptica, o filtro anaeróbio, o sumidouro, as caixas de inspeção e caixa de gordura, caixa sifonada e também a escavação das valas para assentamento dos tubos que comporão o sistema de eliminação de esgotos, destinados a transportar e receber os efluentes das instalações que serão executadas.

- **Para construção do sistema de captação e drenagem de águas pluviais** - Deverá ser providenciada a escavação das cavas destinadas à colocação das caixas de areia e também a escavação das valas para o assentamento dos tubos que comporão o sistema de drenagem das águas pluviais captadas nas calhas dos telhados da edificação.

- **Para execução das instalações elétricas e telefônicas** – Deverá ser providenciada a escavação das valas/cavas destinadas a colocação dos eletrodutos e conduítes e das caixas de passagem que deverão ser colocadas para possibilitar a distribuição dos cabos e fios do quadro medidor da concessionária para medição trifásica a ser instalado na frente do terreno até o quadro principal de distribuição de energia a ser instalado na área interna da edificação.

No caso das instalações elétricas e do muro frontal à caixa de distribuição a ser instalada na fachada frontal da edificação, no caso da instalação telefônica.

Observação:

O piso de todas as cavas/valas abertas deverá ser apiloado para uniformização do terreno.

2.3.3.2 – ATERRO – A fim de preencher os espaços formados entre as cintas da edificação e finalização da terraplanagem está previsto aterro com material de 1ª categoria mecanizado com retroescavadeira, compactado manualmente em camadas de 20cm.

2.3.3.3 – REATERRO DE VALA/CAVA – O reaterro das valas/cavas deverá ser feito por compactação manual, com material proveniente das escavações, escolhendo-se material sem detritos vegetais.

Observações:

- Os trabalhos de reaterro deverão ser executados com cuidados especiais, devendo o material ser adequadamente molhado e energicamente apiloado para se evitar posteriores trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas;
- O material excedente, proveniente da escavação das valas/cavas, deverá ser utilizado na regularização dos desníveis do terreno.

2.3.4 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.3.4.1 – ALUGUEL DE ANDAIME - Deverá ser providenciado o aluguel de andaimes tubulares a fim de possibilitar a execução de serviços diversos ao longo de todo o período de obras. Deverá ser utilizada madeira de 1ª para confecção de plataformas para os andaimes, devendo ser realizadas montagens e desmontagens para as movimentações necessárias.

2.3.4.2 – MÃO-DE-OBRA

- **Servente –** Deverá ser **empresa contratada** mão-de-obra de serventes para operação do soquete vibratório a ser utilizado no alinhamento da superfície das lajotas de concreto, intertravadas.

- **Engenheiro ou arquiteto e desenhista** – À **empresa contratada** caberá a responsabilidade pela elaboração do cálculo estrutural, dos projetos executivos de instalações hidrossanitárias, elétricas, telefônicas, de lógica, de drenagem de águas pluviais, etc. com detalhes elucidativos para a perfeita condução dos serviços e pelas soluções técnicas necessárias à execução da obra conforme o projeto básico fornecido, além da elaboração do projeto "as built", devendo ser contratados serviços especializados de engenheiro ou arquiteto e de desenhistas para esse fim.

2.3.5 – BASES E PAVIMENTOS

2.3.5.1 – LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADAS – As áreas do entorno da edificação, destinadas à calçada e ao passeio de pedestres deverão ser pavimentadas com lajotas de concreto, intertravadas, retangulares, medindo 20x10cm, com espessura de 6cm, assentados sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto.
Observação: Deverá ser utilizado soquete vibratório de 78Kg para alinhamento da superfície das lajotas.

2.3.5.2 – MEIO-FIO DE CONCRETO – Para delimitação da calçada que será construída nos limites da frente e lateral direita do terreno, destinada a passeio público, deverão ser assentados meios-fios retos, pré-moldados de concreto simples, medindo 0,15m na base e com altura 0,30m, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,5.

2.3.6 – SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

2.3.6.1 – PAISAGISMO – O projeto de paisagismo desenvolvido para as áreas externas da edificação deverá ser atentamente observado para a construção dos canteiros e demais elementos indicados nos desenhos, devendo ser feita a pavimentação dos espaços destinados a circulação de pessoas, sendo: calçada ao redor da edificação e rampas em lajotas de concreto intertravadas.

2.3.7– ESTRUTURAS

2.3.7.1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo estabelecer os parâmetros, especificações e critérios a ser considerada na concepção do projeto da estrutura em concreto armado da Escola Municipal Nova Basiléia, localizada na rua Ethevaldo Lima de Mendonça, Sampaio Correia, Saquarema – RJ.

A concepção do projeto da estrutura contempla as características e objetivos de uso fornecidos pelo contratante e constante no projeto arquitetônico:

2.3.7.2 CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

Trata-se do projeto de estrutura de uma escola municipal, formada por um prédio principal de 2 pavimentos, 1 edificação de 1 pavimento para refeitório, 1 edificação de 1 pavimento para vestiário, 1 quadra esportiva com cobertura em estrutura metálica e pista de atletismo com quadra poliesportiva.

PRÉDIO PRINCIPAL:

Trata-se de uma estrutura de concreto armado de 2 pavimentos, medindo em planta 77,00 x 24,0 m². Devido à grande dimensão no sentido longitudinal (77,00 m), foi projetada uma junta de dilatação aproximadamente no meio da edificação, para aliviar os esforços na estrutura, principalmente devido à retração do concreto e variação de temperatura.

As fundações foram projetadas como fundações superficiais em sapatas, em função das características geológicas locais, porém a definição final deverá ser feita após a execução das sondagens.

Os pilares e vigas foram projetados em concreto armado convencional. As lajes foram projetadas como nervuradas, com formas recuperáveis. Essa solução se mostrou mais econômica, devido às dimensões dos vãos.

Além do prédio, a estrutura é composta também por uma passarela de concreto armado, desligada estruturalmente do prédio principal e apoiada também em estacas.

PRÉDIO DO REFEITÓRIO E VESTIÁRIO:

Trata-se de estruturas de 1 pavimento, com as mesmas características do prédio principal.

QUADRA ESPORTIVA COBERTA:

Foi projetada uma estrutura metálica de cobertura em 2 águas, com 1 tirante horizontal para reduzir os esforços no pórtico. Os pilares foram projetados em concreto, pois se adéquam melhor à forma da arquibancada.

A arquibancada e o cintamento também foram projetados em concreto armado.

As fundações foram projetadas como fundações profundas, em estacas pré-moldadas de concreto, em função das características geológicas locais, porém a definição final deverá ser feita após a execução das sondagens.

2.3.7.4- NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Normas

ABNT NBR 05674:2012 Manutenção de edificações

ABNT NBR 06118:2014 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

ABNT NBR 06120:1980 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

ABNT NBR 06123:1988 Forças devidas ao vento em edificações

ABNT NBR 08681:2003 Ações e segurança nas estruturas – Procedimento

ABNT NBR 14432:2001 Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento

ABNT NBR 15200:2012 Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

ABNT NBR 15421:2006 Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos – Procedimento

ABNT NBR 15575:2013 Coletânea de Normas Técnicas - Edificações Habitacionais – Desempenho

IT08:2011 Segurança Estrutural nas Edificações – Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Normas complementares

ABNT NBR 7680:2015 Concreto – Extração preparo ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto – Parte 1 - Resistência à compressão axial

ABNT NBR 12655:2015 Concreto de cimento Portland - Preparo controle recebimento e aceitação - procedimento

ABNT NBR 14037:2011 Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das

Versão Corrigida: 2014 edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos

ABNT NBR 14931:2004 Execução de estruturas de concreto – Procedimento

ABNT NBR 15696:2009 Formas e escoramentos para estrutura de concreto – Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos

ABNT NBR 16280:2015 Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos

Normas Específicas

ABNT NBR 6136:2007 Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos

ABNT NBR 7188:2013 Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas

ABNT NBR 8800:2008 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

ABNT NBR 9062:2006 Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado

ABNT NBR 9607:2012 Prova de carga em estruturas de concreto armado e protendido – Procedimento

ABNT NBR 9783:1987 Aparelhos de apoio de elastômero fretado

ABNT NBR 14323:2013 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio

ABNT NBR 16055:2012 Parede de concreto moldada no local para a construção de edificações

ABNT NBR 16280:2014 Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos

Recomendações

ABECE - Recomendação 001:2015 Análise de Casos de Não Conformidade do Concreto

ABECE - Recomendação 002:2015 Avaliação Técnica do Projeto

2.3.7.5-EXIGÊNCIAS DE DURABILIDADE

VIDA ÚTIL DE PROJETO

Conforme prescrição da NBR 15575-2 Edificações habitacionais - Desempenho Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais, a Vida Útil de Projeto dos sistemas estruturais executados com base neste projeto é estabelecida em 50 anos.

Entende-se por Vida Útil de Projeto, o período estimado de tempo para o qual este sistema estrutural está sendo projetado, a fim de atender aos requisitos de desempenho da NBR 15575-2.

Foram considerados e atendidos neste projeto os requisitos das normas pertinentes e aplicáveis a estruturas de concreto, o atual estágio do conhecimento no momento da elaboração do mesmo, bem como as condições do entorno, ambientais e de vizinhança desta edificação, no momento das definições dos critérios de projeto.

Outras exigências constantes nas demais partes da NBR 15575, que impliquem em dimensões mínimas ou limites de deslocamentos mais rigorosos que os que constam da NBR 6118, para os elementos do sistema estrutural, deverão ser fornecidas pelos responsáveis das outras especialidades envolvidas no projeto da edificação, sendo estes responsáveis por suas definições.

Para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida, se faz necessário que a execução da estrutura siga fielmente todas as prescrições constantes neste projeto, bem como todas as normas pertinentes à execução de estruturas de concreto e as boas práticas de execução.

O executor das obras deverá se assegurar de que todos os insumos utilizados na produção da estrutura atendem as especificações exigidas neste projeto, bem como em normas específicas de produção e controle, através de relatórios de ensaios que atestem os parâmetros de qualidade e resistência; o executor das obras deverá também manter registros que possibilitem a rastreabilidade destes insumos.

Atenção especial deverá ser dada na fase de execução das obras, com relação às áreas de estocagem de materiais e de acessos de veículos pesados, para que estes não excedam a capacidade de carga para as quais estas áreas foram dimensionadas, sob o risco de surgirem deformações irreversíveis na estrutura.

A construtora ou incorporadora deverá incluir no Manual de Uso Operação e Manutenção dos Imóveis, a ser entregue ao usuário do imóvel, instruções referentes à manutenção que deverá ser realizada, necessária para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida.

Desde que haja um bom controle e execução correta da estrutura, que seja dado o uso adequado à edificação e que seja cumprida a periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no Manual de Uso, Operação e Manutenção dos Imóveis, a Vida Útil de Projeto do sistema estrutural terá condições de ser atingida e até mesmo superada.

A Vida Útil de Projeto é uma estimativa e não deve ser confundida com a vida útil efetiva ou com prazo de garantia. Ela pode ou não ser confirmada em função da qualidade da execução da estrutura, da eficiência e correção das atividades de manutenção periódicas, de alterações no entorno da edificação, ou de alterações ambientais e climáticas.

CLASSES DE AGRESSIVIDADE:

Tabela 6.1 - Classes de agressividade ambiental

Tabela 6.1 – Classes de agressividade ambiental (CAA)

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural	Insignificante
		Submersa	
II	Moderada	Urbana [a, b]	Pequeno
III	Forte	Marinha [a]	Grande
		Industrial [a, b]	
IV	Muito forte	Industrial [a, c]	Elevado
		Respingos de maré	

[a] Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (uma classe acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

[b] Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (uma classe acima) em obras em regiões de clima seco, com umidade média relativa do ar menor ou igual a 65 %, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos ou regiões onde raramente chove.

[c] Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

Para a obra da Escola, adotou-se a classe de agressividade ambiental III, devido a proximidade com o mar.

Tabela 7.1 – Correspondência entre a classe de agressividade e a qualidade do concreto

Concreto [a]	Tipo [b, c]	Classe de agressividade (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40

[a] O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir com os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 12655.

[b] CA corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto armado.

[c] CP corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto protendido.

Tabela 7.2 – Correspondência entre a classe de agressividade ambiental e o cobrimento nominal para Δc = 10 mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV [c]
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje [b]	20	25	35	45
	Viga/pilar	25	30	40	50
	Elementos estruturais em contato com o solo [d]	30		40	50
Concreto protendido [a]	Laje	25	30	40	50
	Viga/pilar	30	35	45	55

[a] Cobrimento nominal da bainha ou dos fios, cabos e cordoalhas. O cobrimento da armadura passiva deve respeitar os cobrimentos para concreto armado.

[b] Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento, como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros, as exigências desta Tabela podem ser substituídas pelas de 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ≥ 15 mm.

[c] Nas superfícies expostas a ambientes agressivos, como reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, devem ser atendidos os cobrimentos da classe de agressividade IV.

[d] No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

Com base nas tabelas acima e na Classe de Agressividade Ambiental, adotamos os seguintes parâmetros:

Fck = 30 Mpa

Relação A/C ≤ 0,55

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE QUANTO À DURABILIDADE:

Deve ser garantida a resistência do concreto correspondente à Classe de Agressividade, independente da capacidade de a estrutura absorver valores menores, quando da verificação de concreto não conforme.

Na análise de concreto não conforme deve ser justificada, por profissional habilitado, a manutenção da durabilidade da estrutura.

2.3.7.6-OUTROS REQUISITOS DA NORMA DE DESEMPENHO

Embora conste na parte 2 da NBR 15575:2013 (Desempenho Estrutural) que as alvenarias de vedação devem resistir aos impactos de corpo mole e corpo duro, esse dimensionamento não é escopo do projeto estrutural.

O dimensionamento para o atendimento destes ensaios deverá ser desenvolvido em projeto específico por profissionais especializados em projetos de alvenarias.

Nos projetos das alvenarias de vedação e de compartimentação deverão ser previsto o encunhamento junto às lajes e vigas de maneira a permitir as deformações diferidas destas peças.

Os projetos de alvenaria de vedação devem contemplar ainda as movimentações decorrentes da fluência e retração do concreto, assim como decorrentes de carregamentos adicionais e da variabilidade de suas características mecânicas que introduzem deformações impostas nas vedações, conforme Anexo E – Interação Estrutura x Vedações.

As considerações de incêndio, acústica e térmica também não são escopo do projetista de estrutura.

As espessuras das lajes definidas neste projeto atendem aos estados limites últimos, bem como aos estados limites de serviço, assim como a espessura mínima para a compartimentação em caso de incêndio.

O desempenho acústico e térmico das lajes deverá ser objeto de análise por profissionais especializados nestas áreas.

2.3.7.7-CARREGAMENTOS ADOTADOS

Carregamentos sobre as lajes:

PRÉDIO PRINCIPAL:	CARGA ACIDENTAL	CARGA PERMANENTE
PAVIMENTO	(KN/m²)	(KN/m²)
LAJE DACOBERTURA	1.0	1.0
PISO DO 1º PAVIMENTO	3.0	1.7
PISO DO TÉRREO	3.0	1.7

Obs.: Não está incluído o peso próprio da laje

PRÉDIO REFEITÓRIO:	CARGA ACIDENTAL	CARGA PERMANENTE
PAVIMENTO	(KN/m²)	(KN/m²)
LAJE DACOBERTURA	1.0	1.0
PISO DO TÉRREO	3.0	1.7

Obs.: Não está incluído o peso próprio da laje

PRÉDIO VESTIÁRIO:	CARGA ACIDENTAL	CARGA PERMANENTE
PAVIMENTO	(KN/m²)	(KN/m²)
LAJE DACOBERTURA	1.0	1.0
PISO DO TÉRREO	3.0	1.7

Obs.: Não está incluído o peso próprio da laje

COBERTURA QUADRA	CARGA ACIDENTAL	CARGA PERMANENTE
PAVIMENTO	(KN/m²)	(KN/m²)
COBERTURA	0.25	0.25
ARQUIBANCADA	5.0	1.7

Obs.: Ação do vento: Veloc. Básica: 35 m/s

Cargas de alvenaria:

Qalv = 0,54 t/m

Obs.: Alvenaria de bloco cerâmico, com 15 cm acabada.

2.3.7.8-MATERIAIS:

CONCRETO:

Resistência característica: fck = 30 MPa

Módulo de deformação tangenta inicial mínimo: Eci = 25 GPa

Fator água / cimento máximo: a/c = 0,55

Recomendação Importante:

Para o bom desempenho da estrutura de concreto, e também redução de custo da mesma, recomenda-se a contratação de tecnologista do concreto com o objetivo de desenvolver o traço do concreto a ser empregado na obra, bem como orientar sobre os procedimentos de cura e desforma.

COBRIMENTOS:

Conforme escrito na NBR 6118:2014 item 7.4.7.4, quando houver um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução,

pode ser adotado o valor _c = 5 mm (cobrimento mínimo acrescido da tolerância de execução), mas a exigência de controle rigoroso deve ser explicitada nos desenhos de projeto. Permite-se, então, a redução dos cobrimentos nominais prescritos na tabela 7.2 em 5 mm.

Conforme escrito na NBR 6118:2014 item 7.4.7.6, para concretos de classe de resistência superior ao mínimo exigido, os cobrimentos definidos na Tabela 7.2 da NBR 6118:2014 podem ser reduzidos em 5 mm.

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	CAA III
ELEMENTOS	COBRIMENTO (cm)
LAJES (POSITIVA / NEGATIVA)	3.5
VIGAS	4
PILARES ACIMA DO SOLO	4
PILARES EM CONTATO C/ SOLO	4.5
BLOCOS S/ ESTACAS	4
RESERVATÓRIOS SEM CONTATO C/ SOLO	3.5
RESERVATÓRIOS COM CONTATO C/ SOLO	4
TAMPA DE RESERVATÓRIO	3.5

AÇO:

Aço CA-25, CA50 e CA-50 conforme ABNT NBR 7480:2007

DESLOCAMENTOS ADMISSÍVEIS:

De acordo com a tabela 13.3 da ABNT NBR 6118:2014

ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO:

Durante a obra devem ser mantidas as especificações estabelecidas em projeto. A substituição de especificações constantes no projeto só poderá ser realizada com a anuência do projetista.

Estas especificações estão baseadas nas características de desempenho declaradas pelo fornecedor, porém cabe exclusivamente a ele comprovar a veracidade de tais características. Comprovação esta que deve ser solicitada pelo contratante.

A empresa de projeto não se responsabiliza pelas modificações de desempenho decorrentes de substituição de especificação sem o seu conhecimento.

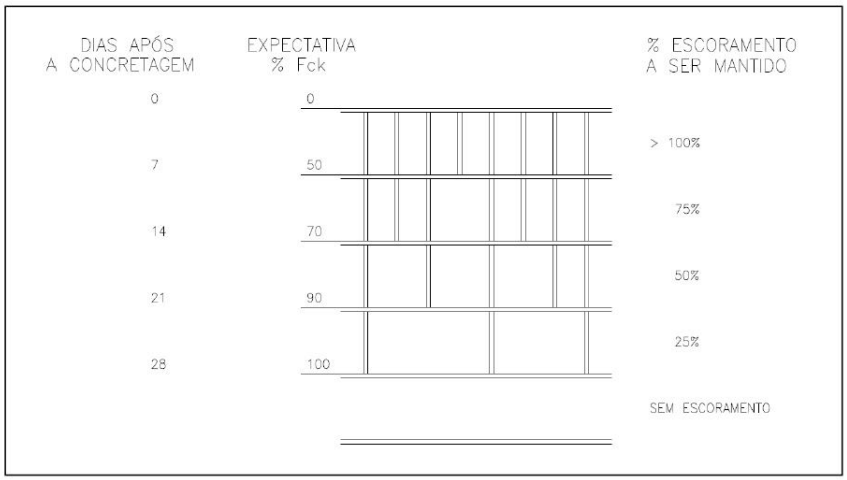
A construtora deverá aplicar procedimentos de execução e de controle de qualidade dos serviços de acordo com as respectivas normas técnicas de execução e controle.

Devem ser seguidas as instruções específicas de detalhamento de projeto e de especificação visando assegurar o desempenho final e, em caso de necessidade de alteração, esta deve ter a anuência do projetista antes da execução.

ESCORAMENTOS

A sugestão do Plano de Cimbramento a seguir visa a proteção das várias lajes contra carregamentos excessivos durante a fase de crescimento de sua resistência.

Esta sugestão considera o plano de execução de uma laje por semana e desenvolvimento da resistência do concreto atendendo as expectativas de valores a 7, 14, 21 e 28 dias:



Observações:

1. Deve ser previsto o espaçamento máximo entre escoras de 2,0 m.
2. Deve ser garantida a verticalidade e o prumo das escoras.

3. No caso do ciclo de concretagem não ser o especificado no esquema e/ou existirem outras condições poderá ser estabelecido outro plano de cimbramento a ser definido pela Engenharia da Obra e o Projetista de Estruturas.

4. A retirada do escoramento deverá ser cuidadosamente estudada, tendo em vista o módulo de elasticidade do concreto (Eci) no momento da desforma. Há uma maior probabilidade de grande deformação quando o concreto é exigido com pouca idade.

5. A retirada do escoramento deverá ser feita:

-Nos vãos; do meio para os apoios

-Nos balanços; do extremo para o apoio

TOLERÂNCIAS:

Para a produção da estrutura deverão ser observadas as tolerâncias de execução conforme NBR 14931:2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

TECNOLOGIA DE CONCRETO:

O desenvolvimento adequado do traço do concreto, com a pesquisa dos materiais regionais disponíveis para a sua produção, agregados miúdo e graúdo, cimento e aditivos, poderá levar à redução no custo do concreto, além da melhoria nas suas características mecânicas, de trabalhabilidade e de baixa retração.

Deverá ser confirmado o agregado graúdo especificado no projeto.

O desenvolvimento do traço do concreto e a avaliação de seu desempenho estão fora do escopo deste projeto.

CURA:

O período de cura do concreto refere-se à duração das reações iniciais de hidratação do cimento, o que resulta em perda de água livre por meio de evaporação e difusão interna. Geralmente, a perda de água por evaporação é muito maior do que por difusão interna. Logo, uma das soluções é manter a superfície exposta ao ar em condição saturada, reduzindo assim a quantidade de água evaporada. Outros processos também podem ser usados de forma a reduzir essa perda de água.

Sabe-se que um concreto exposto ao ar durante as primeiras idades pode sofrer fissuras plásticas e consequente perda significativa de resistência. Alguns ensaios indicam uma queda na resistência final do concreto de até 40% em comparação com concretos que mantiveram a superfície saturada por um período de

sete dias.

A duração do período de cura depende de diversos fatores, como a composição e temperatura do concreto, área exposta da peça, temperatura e umidade relativa do ar, insolação e velocidade do vento.

CONTROLE DO CONCRETO:

O Tecnologista do Concreto poderá orientar sobre os procedimentos de controle de qualidade do concreto, critérios de aceitação de lotes e ensaios a serem realizados, especialmente no caso de não conformidade e eventual necessidade de extração de corpos de prova para rompimento.

O controle do concreto deve seguir as premissas constantes na norma NBR 12655:2015 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento.

Conforme esta norma, item 4.4, os responsáveis pelo recebimento e pela aceitação do concreto são o proprietário da obra e o responsável técnico pela obra, devendo manter a documentação comprobatória (relatórios de ensaios, laudos e outros) por 5 anos.

O projetista estrutural só deve ser acionado quando existir uma situação de concreto não conforme.

Para os casos de concreto não conforme deve ser seguida a norma NBR 7680:2015 – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto – Parte 1: Resistência a Compressão Axial e a Recomendação da ABECE.

PROTEÇÃO DAS ARMADURAS:

2.3.7.9 – VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO ARMADO – As paredes da nova edificação, a serem executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados deverão receber como reforços, vergas de concreto armado sobre os vãos das portas e contravergas sob as janelas.

2.3.8 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

2.3.8.1 – ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS (10x20x30cm) – Conforme indicação do projeto arquitetônico, as paredes da edificação deverão ser executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos, de meia vez. Deverão ser respeitados o alinhamento, as espessuras e os vãos representados no projeto. Os tijolos deverão ser assentados de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados. A espessura das juntas deverá ser de no máximo 1,5cm, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. As paredes, quando indicado, deverão receber como reforços vergas sobre os vãos das portas e sobre e sob os vãos das janelas e vigas de amarração no respaldo da laje. Tanto as vergas quanto as vigas deverão ser executadas em concreto armado.

2.3.8.2 - DIVISÓRIAS DOS SANITÁRIOS - Nos locais indicados em projeto serão colocadas divisórias em laminado melamínico estrutural TS-10 mm, com acabamento texturizado nas duas faces com perfis montantes em alumínio com pintura eletrostática fosca na cor Branco. As Ferragens devem ser cromadas, com fechos tipo tarjeta “livre-ocupado” com abertura de

emergência e puxador. Dobradiças automáticas de latão, com ângulo de permanência de 25º(abertura para dentro) ou 0º(abertura para fora). Peças de fixação dos painéis, em latão maciço, com parafusos em aço inoxidável. Sapatas especiais em alumínio fundido,para fixação dos montantes, com proteção anti-corrosiva.

2.3.8.3 - GRADIL – Gradil Nylofor branco, altura de 1,53m sobre muretaem alvenaria de 0,60m.

2.3.9 – REVESTIMENTOS DE PISOS, PAREDES E TETOS.

2.3.9.1 – CONTRAPISO COM 4 cm – As superfícies de todos os compartimentos da edificação, bem como das rampas de acesso, cisterna de água potável e áreas do entorno da edificação deverão ser preparadas para receber os pisos definitivos com camada de concreto magro com 4cm de espessura (contrapiso), no traço 1:4, sendo, posteriormente, sendo feito revestimento final conforme especificado em projeto. As superfícies das calhas de captação de águas dos telhados da edificação e da torre das caixas d'água, do piso e laje da torre das caixas d'água e, lajes em balanço e da cobertura curva em concreto deverão receber este mesmo tipo de base sob e sobre a manta a ser colocada para impermeabilização dos pisos.

Observação:

A superfície dos contrapisos, para aplicação dos pisos em marmorite ou cimentados deverá apresentar-se perfeitamente nivelada, com textura desempenada e isenta de sujeira ou materiais estranhos. Os pisos definitivos deverão ser executados somente após a cura

completa do contrapiso (7 dias), pois, a execução do revestimento final em condições desfavoráveis de umidade poderá comprometer a qualidade dos pisos acabados.

2.3.9.2 – SOLEIRA EM GRANITO CINZA – Na parte inferior dos vãos das portas e demais esquadrias fixas no piso voltadas para a área externa à edificação, no caso: da porta da recepção/hall 1, da porta da sala multiuso, da porta e visores da área de atividades externas das portas e visores da musculação, da porta do depósito do gás e da porta de acesso à praia. Deverão ser assentadas soleiras em granito com espessura de 3cm, com dois polimentos, com largura de 15 cm, assentados em argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, rejuntados com cimento branco e corante.

2.3.9.3 – PISO E RODAPÉ EM REVESTIMENTO MONOLÍTICO – Piso cimentado contínuo com 3 cm de espessura, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas; - Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 30mm (altura)

Sequência de execução: Revestimento monolítico possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético. Após o lançamento da massa, a camada superficial deve ser regularizada, para a obtenção de um piso com boa planicidade. A regularização deve ser efetuada com o rodo de corte, constituída por uma régua de alumínio ou magnésio. Após a regularização deverá ser feito desempeno fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura.

2.3.9.4 – PLACA CERÂMICA EXTRUDADA – Preparar a laje que servirá de base ou substrato de acordo com a norma NBR 6118:1980 ou outras mais atuais, onde já estão previstas as juntas de dilatação e/ ou movimentação e/ou dessolidarização. Executar se necessário, a camada de regularização/enchimento, que serve para corrigir cotas e/ou caimentos do piso, com espessura entre 20 e 40mm, lembrando que o tempo de cura é de 14 dias. Para espessuras superiores a 40mm, executar tantas camadas quantas forem necessárias, respeitando os limites de 20 a 40mm, com intervalos de 7 dias entre cada camada. Para tanto, aplicar uma ponte de aderência na base antes de fazer a regularização, conforme NBR 13753:1996.

Preparar a argamassa com misturador mecânico limpo, adicionando água na quantidade recomendada na embalagem do produto, até que seja verificada homogeneidade da mistura. A quantidade de argamassa a ser preparada deve ser suficiente para um período de trabalho de 30 minutos, levando-se em consideração a habilidade do assentador e as condições climáticas. O ideal é preparar um saco de argamassa inteiro, não fracionando. Após a mistura a argamassa deve ficar em repouso pelo período de tempo indicado na embalagem – para que ocorram as reações dos aditivos, sendo remexida em seguida. Para fazer esta mistura opte por recipientes plásticos ou metálicos limpos.

2.3.9.5 – BLOCO INTERTRAVADO

Colchão de areia

O pavimento intertravado é assentado sobre um colchão de areia. Este colchão deve ter altura entre 4,0 cm e 8,0 cm. Quanto melhor estiver a base, mais fino ficará o colchão de

areia. Esse colchão pode ser de areia de dreno para assentamento de pavimento (mais barata), ou areia comum, ou pó de pedra (mais cara). O colchão de areia deve ser mestrado com a utilização de tubos de ferro 3/4” ou barras de ferro de seção quadrada. Feitas as mestras sarrafeie a areia com a régua de alumínio ou rodo de alumínio.

Definição do alinhamento

O alinhamento do pavimento geralmente é paralelo ao meio fio da rua a ser calçada, ou na longitudinal da rua, para que as peças de intertravado fiquem perpendiculares (90°) com o meio-fio, travando todo o pavimento. Puxe uma linha bem esticada para definir o alinhamento.

Assentar bloquetes da mestra

Ao longo do alinhamento definido no passo anterior assente os blocos intertravados definindo assim a mestra. Feito isso você já pode retirar a linha.

4. Assentamento dos bloquetes

Comece assentando os bloquetes da mestra para o meio-fio, fazendo panos inteiros, deixando apenas o arremate junto ao meio-fio para fazer depois.

Salgar o Piso

Salgue todo o piso assentado espalhando areia sobre toda a sua superfície. Essa areia é a mesma utilizada para o colchão. Essa areia irá penetrar por todas as juntas que existem entre um bloquete e outro.

Compactar o piso

Todo o pano de intertravado assentado e salgado deve, no final do dia, ser compactado ou batido. Com uma placa vibratória CM-13 bata todo o piso para que ele termine de assentar sobre o colchão de areia e as juntas entre um bloquete e outro também se acertem.

Arremates de cantos

Após assentar um pano grande de intertravado é hora de fazer os arremates dos cantos. Risque os bloquetes para que eles se encaixem nos cantos. Em seguida corte-os com uma guilhotina ou uma serra Clipper de mão (portátil). São os arremates junto ao meio-fio que vão travar todo o piso.

Terminado o assentamento faça a varrição do excesso de areia que ficou sobre o piso e recolha os pedaços de piso e paletes que ficaram no local.

Normas Técnicas de Referência

NBR 15.953:2011 – Pavimento intertravado com peças de concreto — Execução

2.3.9.6 – CIMENTADO - Os cimentados, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempeno e moderado alisamento do próprio concreto da base, quando este estiver plástico.

Nos locais em que o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente, será permitida a adição de argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, com concreto ainda fresco.

Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectivas base numa só operação, será a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado com sarrafo e desempenadeira.

A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

As juntas poderão ser de plástico, sendo seu perfil apropriado para garantir perfeita aderência com a pavimentação em que se integram.

Os painéis serão executados em quadros de 1,20 x 1,20 m, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade durante os 7 dias que sucederem sua execução.

Os cimentados terão espessura de cerca de 20 mm, a qual não poderá ser, em nenhum ponto, inferior a 10 mm.

Deverão ser previstos caimentos mínimos necessários para escoamento das águas.

2.3.9.7 – COBERTURA VEGETAL - O plantio da grama será feito por mudas distanciadas de 10 cm ou por placas quadradas ou retangulares, justapostas.

No caso de plantio de grama por mudas, o terreno deverá estar previamente adubado e molhado. No caso de placas, estas serão aplicadas ao terreno, justapostas, sendo em seguida comprimidas por zonas, cuidando-se para não apresentarem ervas daninhas, após o que, serão recobertas por camada de terra vegetal adubada, e finalmente procedida uma farta irrigação. A primeira poda será com alfange, não sendo permitido o emprego de processos mecânicos. Realizar regas regularmente para pegamento do plantio. É necessário manter o solo constantemente úmido, evitando encharcamento e esturricamento. A irrigação deverá ser feita durante os períodos de menor insolação (manhã e final da tarde).

No período após plantio, manter o combate às ervas daninhas a intervalos breves.

Executar podas corretivas e de formação.

Proceder replante de mudas falhadas.

2.3.9.8 – PISO ATÉRMICO - No assentamento aplicar argamassa colante na peça e no contrapiso em sentidos opostos. Até 3 dias após o assentamento o piso não poderá ser transitado para que seja obedecida a cura da argamassa, evitando deslocamentos e fissuras

nas placas. A distância mínima das juntas deve ser de 4mm somente após 72 horas aplicar rejunte na junta, protegendo as extremidades da peça com fita crepe antes de umedecer as juntas e retirando a fita crepe de 15 a 40 minutos após o rejuntamento. No momento de aplicação do rejunte, as juntas devem ser molhadas constantemente (evite o sol forte neste momento). Durante o processo de assentamento mantenha o ambiente sempre limpo e providencie o enlonamento (piso limpo e livre de poeira) durante a execução. No final do dia, retirar a lona para que a umidade não fique retida e junto com ela sais minerais e óxidos, agentes passíveis de mancha. Repetir o procedimento durante a execução da obra. Cortes serão feitos com máquina tipo Makita, utilizando disco de diamante ventilado (cortes a seco).

Para a limpeza, após o término da obra (assentamento e rejuntamento), lavar com detergente Limpeza Pesada (áreas internas e externas). Em caso de acúmulo de sujeira na superfície do material, utilizar máquina de jato d'água na opção LEQUE esporadicamente, a fim de garantir a durabilidade do impermeabilizante. Para manutenção de áreas internas e externas, utilizar Cera, apropriada para proteção. Para sujeiras mais resistentes, utilizar detergente Limpeza Pesada. Não utilizar produtos que tenham base ácida. Folhas de árvores e flores contém óleos vegetais que podem manchar.

Na impermeabilização, após o assentamento e rejuntamento em áreas internas e externas, deve se proteger o material com Impermeabilizante e Cera. Esta cera é um protetor e

facilitador de limpeza com leve brilho. Para aplicar o Impermeabilizante, a superfície deve estar limpa e seca. Após a impermeabilização, em caso contínuo de obra, é imprescindível proteger o material até a sua finalização.

2.3.9.9 – RÉGUA DE MADEIRA ECOLÓGICA - Delimitação da área onde seria instalado o deck e posterior nivelamento, cuidando para que a superfície de madeira a ser instalada fique perfeita. A base consiste em um tramado de estruturas resistentes que será sobreposta para distribuir o peso de maneira uniforme e seguro. Sobre os cubos nivelados foram colocados caibros, neste caso, de 2x4 com a direção no mesmo sentido em que serão colocadas as réguas finais.

Sobre os primeiros caibros instalados adicionar uma segunda estrutura que, agora, consiste em caibros de 2x2, colocados perpendicularmente com relação aos primeiros. Emparelhar as réguas e limitar as rebarbas para que o recorte final deixe um alinhamento perfeito.

2.3.9.10 - PISO DE BORRACHA RECICLADA - Piso de borracha composto por raspas de borracha de pneu reciclado, fato que determina a maciez do piso.

As raspas são misturadas a uma resina de poliuretano atóxica que não contém VOC (componente orgânico volátil) livre de solventes químicos. Essa mistura resulta em uma "massa" pronta para ser aplicada ao chão.

Assentamento e nivelamento

Espalhar a base sobre o contrapiso por toda a área demarcada para receber o piso.

O processo de assentamento é o mesmo utilizado para cimento ou argamassa – com ajuda de uma colher, desempenadeira e lubrificante para que o material se espalhe com facilidade e

seja nivelado com maior praticidade, determinando com a espessura a maciez desejada conforme previsto nas normas da ABNT 16071-3:2012.

Demarcação

Com a base seca, o piso será demarcado para definir a paginação escolhida com seus formatos e desenhos: bolas, amarelinhas, quadrados, caminhos etc.

O piso de borracha é perfeito para os mais diferentes tipos de playgrounds, diferente das placas onde seriam necessários muitos recortes e emendas. Se a cor para o piso for de cor única, não haverá a necessidade de demarcação.

Depois passar pelo mesmo processo da preparação da base da 1ª camada e tingidos com as cores escolhidas, é hora de definir o design de cada área demarcada.

Esperar de 8 a 12 horas para o uso.

2.3.9.11 – PISO DE CONCRETO APARENTE - Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempeno e moderado alisamento do próprio concreto da base, quando este estiver plástico.

Nos locais em que o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente, será permitida a adição de argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, com concreto ainda fresco.

Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectivas base numa só operação, será a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado com sarrafo e desempenadeira.

A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

As juntas poderão ser de plástico, sendo seu perfil apropriado para garantir perfeita aderência com a pavimentação em que se integram.

Os painéis serão executados em quadros de 1,20 x 1,20 m, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade durante os 7 dias que sucederem sua execução.

Os cimentados terão espessura de cerca de 20 mm, a qual não poderá ser, em nenhum ponto, inferior a 10 mm.

Deverão ser previstos caimentos mínimos necessários para escoamento das águas.

2.3.9.11.1 – PISO DE ATLETISMO - Piso de alto desempenho e resistente às intempéries, conforme padrão da IAAF. Seguindo conceito de "sandwich" – sistema elástico composto de manta de 10mm, pré-fabricada de grânulos de borracha aglomerados com poliuretano, e revestimento contínuo de 3,5mm, constituído de resina autonivelante de PU e grânulos de EPDM aderidos ao topo.

- Alto desempenho no ganho de impulso assegurado por combinação do poliuretano e borracha – materiais flexíveis e resilientes.
- Proteção e conforto ao atleta em treinamento e competição: Sistema amortecedor de impacto reduz risco de lesões do esforço atlético. Superfície antiderrapante, de textura granulada, evita escorregões e proporciona firmeza a pisada.
- Durabilidade em espessa camada superficial inteiriça e impermeável, resistente a perfuração por cravos das sapatilhas e à prova de raios ultravioletas (U.V).
- Garantia de 5 anos contra defeito de fabricação.
- Facilidade e economia de manutenção: "Retopping" rápido e perfeito.
- Demarcação de raias e faixas de escalonamento, conforme padrão oficial instituído pela IAAF.
- Isenção de materiais pesados como mercúrio e chumbo.

Garantindo:

2.3.9.12 - EMBOÇO COM CHAPISCO

- Com acabamento sarrafeado, áspero, nas partes das fachadas que serão revestidas em placas cimentícias moldadas in loco;

- Com acabamento sarrafeado, áspero, na face interna das paredes dos banheiros, cozinhas, copas, vestiários e DML para receberem revestimento final em pastilhas cerâmicas esmaltadas de 10x10cm.

- Com acabamento desempenado, liso, nas faces interna e externa das paredes da edificação, seus compartimentos e nos tetos da salas de aula e da cobertura sobre as esquadrias da área de atividades externas (com exceção de onde estiver previsto revestimento em cerâmica e dos tetos em pré-laje ou com previsão de rebaixo em gesso); nas faces interna e externa das paredes; nos beirais em concreto, nas vigas aparentes, nas faces interna, externa e superior dos muros a serem construídos para fechamento da lateral esquerda do terreno; nas faces interna, externa e superior das muretas laterais das rampas de acesso internas a serem construídas no interior da edificação, sobre as quais serão instalados guarda corpo, nas faces interna e externa das paredes do depósito para abrigo dos botijões de gás e bombas, paredes internas da cisterna para receberem revestimento final em pintura com tinta acrílica.

2.3.9.13 - PINTURAS EM GERAL

As pinturas serão executadas de acordo com o tipo e cor indicados no projeto e nas especificações.

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimentos, antes do inicio dos serviços. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas; serão cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada material, face às suas características, sofre diferentes processos de preparação da superfície, antes de receber o acabamento.

Dentre os mais empregados, destacamos como exemplo:

- Madeira superfície aparelhada, raspada e lixada.
- Rebocos raspados com espátula, ligeiramente lixados e escovados.
- Metais jateados com areia ou partículas metálicas, escovados com escovas rotativas ou manuais de fios de aço, esmerilhados, lixados com lixas comuns ou discos abrasivos, solventes, etc.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a pintura.

A segunda demão de tinta e as subseqüentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver perfeitamente seca. Quando não houver especificação do fabricante, em contrário, deverá ser observado um intervalo mínimo de 24 horas entre as diferentes aplicações. Para as tintas à base de acetato de polivinila (PVA) é aceite um intervalo de 3 horas. Igual cuidado

deverá ser tomado entre uma demão de tinta e massa, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas.

As tintas aplicadas devem ser de primeira linha, de boa qualidade e produzidas por indústrias especializadas. Cada tipo de tinta é aplicado em suas características normais: cor, viscosidade, textura, etc. Caso sua aplicação seja à pistola, a tinta é diluída de acordo com as especificações do fabricante, empregando-se o diluente próprio ou recomendado.

As tintas devem sempre ser armazenadas na embalagem original, para facilitar, a qualquer momento, sua identificação; devem ser estocadas em locais frescos e secos, livres de intempéries.

O uso de corantes, para se obter a cor desejada ou alterar a tonalidade, fica restrito a determinação expressa em Memorial Descritivo.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e tonalidade equivalente, partindo-se dos tons mais claros, para os tons mais escuros.

Cuidados especiais devem ser tomados da pintura de cantos externos. As arestas dos diversos materiais não retêm a pintura, principalmente quando a mesma ainda não se solidificou. Para que a proteção seja perfeita, tais pontos devem levar o dobro de demãos de tinta. Para tanto, a pintura deve se prolongar de um lado para o outro adjacente e deste para aquele.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como tijolos aparentes, lambris que serão lustrados ou encerados, ferragens, aparelhos de iluminação e outros. Quando aconselhável deverão ser protegidos com papel, fita adesiva ou outro qualquer processo adequado principalmente nos casos de pintura efetuadas à pistola.

Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com emprego de solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados, não deverão ser executados em dias de chuva.

Antecede à pintura uma amostragem de cores, executada sobre superfície idêntica àquela a ser pintada, inclusive com a mesma qualidade de tinta e preparação da base - primer - líquido base, massa, anticorrosivo, etc.

Se este critério não for seguido, a amostra não determinará a realidade e em comparação com o serviço executado, apresentará alterações.

A não ser que haja especificação em contrário, deverá ser observado o seguinte procedimento em relação à pintura dos diversos materiais nas obras:

- Rebocos

Antecede à pintura a preparação da base que compreende lixamento e raspagem com espátula para remoção das granas soltas, varreção com escova de pelo macio e aplicação de líquido base.

A pintura compreende o mínimo de 3 demãos de tinta e, quando especificado, aplica-se massa corrida em toda a área, logo após a aplicação do líquido-base. Eventuais correções e repasses de massa, serão feitas entre a primeira e segunda demãos de pintura.

- Madeira

As esquadrias ou estruturas de madeira são pintadas com tinta a óleo, esmalte, verniz ou látex. Antecedem à pintura o lixamento de toda a superfície, aplicação de fundo fosco e correção com massa. São aplicadas, no mínimo, três demãos de tinta de acabamento.

A madeira deve ser sempre lixada com lixa fina, entre as demãos de tinta, razão pela qual a demão subseqüente somente é aplicada quando a anterior estiver bem seca.

Quando se tratar de envernizamento, a madeira deve ser mais bem selecionada. O acabamento, antes da aplicação do verniz, deve ser esmerado; para tanto a madeira é lixada com lixas média e fina, depois de raspada com raspadeira de marceneiro.

Entre as demãos de verniz também ocorrerá o lixamento com lixa bem fina, de preferência já usada.

As estruturas de madeira podem ser pintadas com látex, desde que os elementos de fixação das peças (parafusos, braçadeiras, etc.) tenham recebido pintura anticorrosiva ou sejam galvanizados.

-Ferro

As esquadrias e estruturas metálicas podem ser pintadas a óleo, esmalte sintético, grafite, alumínio, etc.

Por tratar-se de material de fácil oxidação, antes da pintura de acabamento é feita a proteção anticorrosiva de toda a peça. Esta proteção é executada na oficina pelo fornecedor, e obedecendo a um critério determinado, de acordo com a maior ou menor agressividade ambiental.

Neste caso, emprega-se uma pintura de proteção, conforme especificação à parte.

Quando se tratar de caixilhos, após limpeza geral, aplica-se uma demão de tinta de acabamento antes da colocação dos vidros ou acrílicos. Após sua colocação, são aplicadas as demãos restantes.

Não é necessário lixamento entre demãos de pintura.

-Materiais Diversos

Outros materiais, tais como concreto aparente, tijolos ou blocos à vista, fibrocimento, vidro, etc., podem ser pintados quando especificado, empregando-se o material que melhor se adaptar a cada caso, sendo indispensável o uso de líquido-base.

Quando se tratar de vidros, a transformação dos mesmos de incolores em fumê só pode ser executada por firma especializada, a qual deve empregar material de primeira qualidade, com garantia de duração mínima de cinco anos.

2.3.9.14 – PINTURA ACRÍLICA E ESMALTE - Conforme indicado em projeto, será aplicada pintura acrílica e esmalte, nos locais indicados nas tabelas de acabamentos.

A pintura para as superfícies de reboco, tijolo, concreto, cimento-amianto e chapa de fibra, obedecerá às normas do fabricante para cada caso específico.

Para superfícies pintadas ou seladas, em bom estado, efetua-se limpeza prévia, aplicando-se a pintura. Em superfícies porosas ou poeirentas, porém firmes, deverá ser aplicado previamente um líquido preparador de paredes.

Para uniformizar a absorção e melhorar a aderência, aplica-se um selador acrílico.

A aplicação poderá ser executada a pincel, rolo, revólver, etc., entre 1 a 3 demãos, observando-se um intervalo de 3 a 6 horas entre as demãos.

Para diluição, a tinta deverá ser mexida até que ela se apresente perfeitamente homogênea. Depois adicionar 20 a 30% de água. Para a pintura de superfícies não seladas, a diluição da primeira demão, que servirá como seladora, deverá ser maior, no mínimo 1:1 (água tinta).

2.3.9.15 – CERÂMICAS – A uniformidade de colocação das cerâmicas destinadas a um mesmo local, será objeto de cuidadosa verificação sob condições de iluminamento adequadas, recusando-se todas as peças que apresentem a mais leve diferença de tonalidade.

Deverão ser assentes por pessoal capacitado para este tipo de serviço, tomando-se especial cuidado no sentido de serem obtidas superfícies planas, desempenadas, e arestas retas.

Depois de curado o emboço (cerca de 10 dias), inicia-se a colocação das cerâmicas. Essa colocação será efetuada de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas, de espessura mínima e tomadas com pasta pré-fabricada. O assentamento será procedido a seco, com argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar a superfície do emboço e das de cerâmicas.

Adiciona-se água à argamassa de alta adesividade, até obter-se consistência pastosa, ou seja, uma parte de água para três a quatro partes de argamassa. Deixa-se em seguida a argamassa assim preparada "descansar" por um período de 15 minutos, após o que se executa novo amassamento. O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até 2 horas após seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos.

A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre o emboço. Com o lado denteado da mesma desempenadeira de aço, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento das cerâmicas.

Aplica-se antes de assentar as cerâmicas sobre a parede, uma camada de pasta pré-fabricada, na face oposta do papel, de modo a preencher todas as juntas. O excesso será removido com um rodo, de forma que a superfície resulte completamente limpa.

Com os cordões da argamassa de alta adesividade ainda fresco, efetua-se o assentamento das placas já rejuntadas, à razão de três a quatro por vez. Uma vez aplicadas, as placas serão batidas com uma desempenadeira de madeira, de forma a obter-se aderência perfeita com a base. Caso necessário, efetua-se nessa oportunidade, a aproximação das placas que não tenham ficado bem unidas, recolocando-se também as unidades caídas.

Após seis dias, lava-se a superfície com auxílio de uma brocha embebida em solução, a 10% de ácido muriático e, logo após, com água diversas vezes, enxugando-se em seguida, com panos limpos e secos.

2.3.9.16 – PLACA CIMENTÍCIA MOLDADA – As paredes externas da edificação receberão forração em placas cimentícias em concreto de 15mpa, estruturado com tela de aço soldada nervurada, moldadas in loco em forma de chapa de madeira plastificada, padronizadas pelas dimensões de 1,30x0,60m, pregadas com pregos de aço polido com cabeça.

2.3.10 – FORROS

Antes de ser iniciado qualquer serviço de aplicação de forro, deve ser assegurada inicialmente, a ausência de todo e qualquer tipo de vazamento, goteira ou infiltração que porventura possa existir na área.

Desta forma, deverão ser testadas todas e quaisquer canalizações ou redes coletoras de fluídos em geral, verificando-se os sistemas para a pressão recomendada em cada caso.

Antes de iniciar os serviços de aplicação do revestimento dos forros, deverá estar terminada a instalação de todos e quaisquer sistemas que, por força do projeto, estejam previstos entre a cobertura e o forro propriamente dito. Durante esta fase admitir-se-á apenas a instalação de fixadores, tirantes ou pendurais necessários para apoiar a estrutura de sustentação do forro.

Esta estrutura do forro deverá ser fixada sempre em estrutura independente da estrutura do telhado, salvo se for prevista esta sobrecarga no cálculo.

O nivelamento da estrutura do forro somente será autorizado após o término de montagem e o teste dos sistemas acima referidos.

Após a verificação do nivelamento, será autorizada a aplicação do material de forro que deverá ser executada em rigorosa observância às especificações do fabricante.

Qualquer luminária, cortina, persiana ou outro elemento decorativo, só poderão ser fixados no forro em local previsto para esta finalidade, que ofereça resistência.

2.3.10.1 – FORRO DE GESSO - Nos locais indicados em projeto, será colocado forro de gesso acartonado em placas lisas, rejuntadas, atendendo rigorosamente aos detalhes de arremate, chanfros e alinhamentos constantes do projeto.

As placas serão aparafusadas em perfilados galvanizados sustentados por perfis será executada através de tirantes em arame galvanizado nº 18, fixados a pinos de sustentação, previamente embutidos na laje pelo sistema de "fixação à pólvora".

Todas as juntas aparentes serão rejuntadas com fita de papel kraft e pasta de gesso, suficientemente plástica, para aplicação com espátula metálica.

O acabamento final deverá ser liso, sem emendas, e com uma demão de massa corrida para uniformização da textura do forro.

As luminárias e difusores de ar condicionado deverão ser embutidos, de preferência sem concordância com os perfis de sustentação, salvo outra indicação em projeto.

Deverão ser observadas as orientações especiais do Fabricante.

2.3.10.1 – FORRO DE REMOVÍVEL - Demarcação dos pontos para fixação dos tirantes a serem fixados diretamente na laje, considerando a especificação do fabricante de distância entre esses elementos responsáveis pela sustentação de toda a estrutura. Fixar os tirantes na laje com furadeira ou pistola de fixação e posteriormente instalação dos perfis perimetrais com parafusos e buchas, começando pelas peças que ficarão nas paredes. Em seguida, ancore e fixe os perfis principais nos tirantes e nos perfis perimetrais.

Colocação das travessas entre perfis principais e instalação dos perfis da ponta.

Com a estrutura metálica finalizada, instale os painéis de forro que ficarão apoiados nos perfis metálicos, sendo colocados de baixo para cima. Nessa etapa, recomenda-se tomar cuidado com os tirantes e manusear os painéis cuidadosamente, evitando danos, principalmente nas bordas.

2.3.11 – ESQUADRIAS

2.3.11.1 – ESQUADRIAS DE MADEIRA - As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos. Todas as peças deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e em esquadro.

Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria, será sempre empregada madeira de primeira qualidade, sem uso anterior e seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como sejam, rachaduras, nós, escariações, falhas, empenamentos, etc.

Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria, será sempre empregada madeira de boa qualidade, como sucupira, ipê, freijó, cedro, maçaranduba e outras com as características destas, não sendo permitido que para um mesmo tipo de esquadria, sejam utilizadas madeiras diferentes.

Os arremates das guarnições ou dos revestimentos de paredes adjacentes merecerão, da parte da Contratada, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da Fiscalização.

O desempenho das esquadrias deverá ser verificado na presença da Fiscalização.

Características das esquadrias de madeira:

As folhas das portas serão semi-ocas, estruturadas internamente, folhadas nas suas faces com lâminas de madeira do tipo compensado com 4 mm de espessura e encabeçadas com tarugos de cedro, com espessura final de 35 mm. O acabamento final será em pintura esmalte sintético acetinado cor branca.

As guarnições, como portais, aduelas e alizares serão em madeira com pintura esmalte sintético acetinado cor branca.

Cada portal deverá recobrir inteiramente a espessura da parede e deverão ter espessura final 10 mm maior que a espessura da parede acabada.

2.3.11.2 – ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias de alumínio serão construídas com perfis extrudados em liga 6063, dureza T5, material novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito, devendo possuir secções que satisfaçam ao coeficiente de resistência requerido e atender ao efeito estético desejado.

No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações serão considerados os parâmetros estabelecidos nas NBR-7202/82, 6485/80, 6486/80 e 6487/80 para estanqueidade à água, ar e resistência à carga de vento.

O contato direto de elemento de cobre, metais pesados ou ligas em que estes predominam, com peças de alumínio, será rigorosamente vedado. O isolamento entre estas superfícies será

feito por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.

Os parafusos para ligação entre alumínio e aço ou ferro, serão de aço cadmiado e cromado.

As emendas (parafusos ou rebites) deverão apresentar ajustamento perfeito, sem folgas, rebarbas ou diferença de nível.

Os parafusos aparentes serão de aço inoxidável austenítico AISI 304, escurecido na cor das esquadrias.

As esquadrias de alumínio serão fixadas a contra-marcos ou chumbadores de aço previamente fixados na alvenaria e isolados do contato direto com o alumínio por metalização ou pintura.

Todas as esquadrias serão vedadas entre o marco e o contra-marco, utilizando-se gaxetas ou através de massa de vedação e silicone selante.

Os contra-marcos ou chumbadores servirão de guia para os arremates da obra, e também deverão preceder a montagem das serralherias de alumínio.

A instalação dos contra-marcos será feita por meio de buchas de PVC com bitolas adequadas a cada caso, utilizando parafusos de aço cadmiado ou chumbadores galvanizados por processo eletrolítico.

Todas as esquadrias fornecidas à obra terão uma embalagem de proteção em papel crepe para serem transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças. Durante o transporte e a montagem das esquadrias, bem como após a sua aplicação, será observado o máximo cuidado para não serem feridas as superfícies das mesmas.

A instalação dos vidros deverá ser feita com gaxetas e calços de borracha dura, de acordo com a NBR/129/ABNT. A gaxeta deverá apresentar pressão suficiente sobre o vidro para garantir a estanqueidade.

As esquadrias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos de estrutura, até o limite de 35 mm, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento.

A película de óxido artificial (anodização) conterá acetato de níquel. Em casos especiais poderão ser exigidos testes em amostras para verificação do recobrimento mínimo de 15 micra para anodização colorida com pigmento. Em regiões litorâneas ou muito poluídas, a espessura mínima deverá ser de 20 micra.

Recomenda-se que os caixilhos de alumínio sejam colocados somente após a conclusão dos serviços de pedreiro. Após a colocação, os caixilhos deverão ser protegidos com aplicação de vaselina industrial, óleo ou tinta filme, os quais serão removidos no final da obra pela própria Contratada quando autorizado pela Fiscalização e após o serviço de limpeza dos vidros.

Todos os vãos envidraçados e expostos às intempéries serão submetidos, após limpeza da camada de vaselina industrial referida anteriormente, a uma prova de perfeita estanqueidade, por meio de jatos de mangueira d'água sob pressão.

Nenhum perfil apresentará espessura inferior a 1,5 mm, com exceção de arremates periféricos das esquadrias.

Todas as esquadrias levarão arremates prevendo perfeitos acabamentos nas faces internas e externas. As superfícies receberão um banho geral de parafina para obturação dos poros e fissuras.

Fica de responsabilidade da Contratada a apresentação de todos os detalhes das esquadrias, para prévia aprovação pela Fiscalização.

A fim de evitar vibrações, atritos e ruídos, não será permitido o contato direto entre as peças móveis, que se fará através de peças de "nylon" duro (roldanas, encostos, freios, escovas, proteções, patins, etc.).

As vedações entre as peças de alumínio ou entre estas e os revestimentos, poderão ser feitas com massa plástica específica ou guarnição de Neoprene.

As esquadrias obedecerão ainda ao seguinte:

- As folhas de correr apresentarão folgas necessárias. Para tanto, as escovas e gaxetas serão dimensionadas considerando também este fator. As roldanas serão de nylon, com rolamento e cavalete de alumínio fixado por parafusos ao perfil. O compartimento da roldana será preenchido com graxa grafitada. As folhas terão limitador superior que impeça sua retirada por simples levantamento e terão amortecedores de borracha nas laterais.

- Os basculantes e demais partes móveis serão sempre providos nas articulações de guias de mancais de celeron destinadas a evitar o atrito entre as peças.

- Caixilhos cujos perfis, básculas e maximares que estiverem em nível superior a 1,50 m do nível do piso, deverão possuir alavancas de comando fixadas à parede a uma altura igual a 1,80 m em relação ao nível do piso.

- As folhas de abrir ou de correr não apresentarão folgas, vibrações ou qualquer trepidação na sua movimentação. As escovas e gaxetas de vedação serão dimensionadas para uma perfeita estanqueidade.

A vedação das esquadrias será feita com os seguintes materiais:

- gaxeta de EPDM, silicone ou santoprene, dupla dureza, na vedação dos vidros, do marco/contramarco, “mão-de-amigo" , nas portas e caixilhos de correr.

- escova de polipropileno - na vedação das folhas móveis com base e altura da fita em função dos encaixes e distância dos perfis, dimensionadas para a apresentar uma compressão mínima de 25%. A vedação das folhas móveis será sempre dupla, uma externa e outra interna.

-massa de silicone, em cor compatível com a anodização na vedação de todas as juntas e tampas de coluna, meia esquadria das folhas e quadros, junção dos peitoris dos marcos laterais, contramarco e quaisquer outras partes das esquadrias sujeitas a infiltrações.

Todas as ferragens a serem utilizadas para caixilhos, portas e janelas serão de fabricação "Udinese" ou similar.

2.3.12 – VIDROS

A espessura dos vidros será em função das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração e exposição a ventos fortes dominantes.

Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla ou gaxetas de borracha duplas, conforme indicação nos detalhes fornecidos pelos fabricantes das esquadrias e aprovados pela Fiscalização.

As chapas de vidro deverão sempre ficar assentes em leito elástico, quer de massa (duas demãos), quer de borracha; essa técnica não será dispensada, mesmo quando da fixação do vidro com baguete de metal ou madeira.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados; os vidros serão assentes entre as duas demãos finas de pintura de acabamentos.

Serão empregados vidros simples, a não ser em casos excepcionais à critério da Fiscalização.

A espessura dos vidros simples lisos será de acordo com os seguintes critérios:

- Vidros de 3 mm para vãos de luz de envidraçamento de até 1,00 m², desde que a menor dimensão não ultrapasse 0,80;

- Vidros de 4 mm para vãos de luz de até 2,5 m², desde que a menor dimensão não ultrapasse 1,20 m;

- Vidros de 5 a 6 mm para vãos de luz de até 3,00m², desde de que a menor dimensão não supere a 1,40 m.

As placas de vidro não deverão apresentar defeitos (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados ou corte de bisel), nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

2.3.13 – FERRAGENS

2.3.13.1 – FERRAGENS GERAIS - As ferramentas para esquadrias deverão ser precisas no seu funcionamento e seu acabamento deverá ser perfeito. Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitido esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

As fechaduras deverão ter cubo, lingüeta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves de latão com acabamento cromado para as chaves e as partes aparentes das fechaduras.

As maçanetas deverão ser de latão fundido, com seção plena; os espelhos e as rosetas serão de latão fundido ou laminado. O acabamento será cromado, salvo indicações nesta especificação.

As dobradiças deverão ser de latão e só serão permitidas as de ferro polido quando expressamente indicado em projeto. Em ambos os casos, terão pino de bola de latão. No caso de portas pesadas, as dobradiças terão ainda arruela intermediária de desgaste.

Quando de latão, as dobradiças terão acabamento cromado, salvo indicação contrária em projeto; as dobradiças de ferro polido deverão receber pintura.

2.3.13.2 - GUARDACORPO EM AÇO INOX -_As rampas existentes na Sala Multiuso e Área de Atividades Externas deverão receber em suas laterais guarda corpos com altura máxima de 92cm com réguas horizontais inferiores na altura de 70cm, em aço em inox, utilizando tubos cilíndricos de diâmetro 3 a 4,5 com, seguindo as orientações previstas na NBR9050, com cantos e terminações arredondadas.

2.3.13.3 – BRISE - Brise Horizontal LC100 cor Verde Musgo R58 – REFAX ou similar

2.3.14 – APARELHOS ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS.

2.3.14.1 – APARELHOS/EQUIPAMENTOS - Conforme indicações do projeto arquitetônico deverão ser instalados na edificação os seguintes itens:

- Bacia Convencional Vogue Plus P5 – DECA ou similar
- Bacia Convencional Infantil Studio Kids PL.16.17 – DECA ou similar
- Conjunto válvula e acabamento de descarga Salvágua Clássica Chrome/Black – DOCOL ou similar
- Lavatório de Coluna Suspensa L.510 – DECA ou similar
- Lavatório de canto Izy – L101.17 – DECA ou similar
- Torneira para lavatório de mesa Pressmatic Alfa – DOCOL ou similar
- Mictório com sifão integrado m.713 – DECA ou similar
- Válvula para Mictório Pressmatic Compact Ciclo Fixo
- Barra de apoio 70cm cromada
- Barra de apoio 80cm cromada
- Barra de apoio em “L” cromada
- Banco articulado para banheiro acessível
- Maxi ducha Lorenzetti
- Saboneteira de louça de embutir
- Dispenser para papel toalha
- Dispenser para papel higiênico
- Dispenser para sabão líquido/álcool gel
- Acabamento dos registros – Duna Clássica cromada – DECA ou similar
- Lavatório em aço inox 210cm
- Lavatório em aço inox 320cm
- Torneira para lavatório de parede Pressmatic 120 – DOCOL ou similar
- Tanque em aço inox TS550 – TRAMONTINA ou similar

- Torneira de Jardim Misty – FABRIMAR ou similar
- Bebedouro duplo
- Bancadas em aço inox com cuba conforme projeto de arquitetura
- Tanque para lavagem de panelas
- Torneira de parede linha Pratika 1157P – FABRIMAR ou similar
- Bicicletário de piso em "U" invertido
- Reservatório de 2000L
- Conjunto esportivo para prática de vôlei (poste de sustentação e rede)
- Conjunto esportivo para prática de basquete (suporte, tabela e cesta)
- Conjunto esportivo para a prática de futebol de quadra (traves e rede)

2.3.15 – ILUMINAÇÃO

- Luminária de LED de embutir quadrada, em chapa de aço tratada e acabamento em pintura eletrostática branca - 46W – Minotauro ME da Itaim ou similar.
- Luminária de LED de embutir retangular, em chapa de aço tratada e acabamento em pintura eletrostática branca - 46W – Minotauro RE da Itaim ou similar.
- Luminária de LED de embutir retangular, em chapa de aço tratada e acabamento em pintura eletrostática branca - 46W – Minotauro 2PE da Itaim ou similar.
- Luminária de LED de embutir retangular, em chapa de aço tratada e acabamento em pintura eletrostática branca, refletor e aletas em alumínio anodizado em alto brilho - 46W – 2725 LED da Itaim ou similar.
- Luminária de sobrepor tipo tartaruga. Grade em alumínio fundido com pintura eletrostática branca e vidro frisado transparente para lâmpada de LED E27.
- Projetor em LED com corpo em alumínio injetado e acabamento em pintura – 400W – E40 da Wetzel ou similar.
- Luminária de Pétala. Grau de proteção IP66 em alumínio injetado para iluminação pública.

2.3.16 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS

2.3.16.1 – ABRIGO PARA BOTIJÕES DE GÁS – Em local indicado no projeto deverá ser construído um abrigo para dois botijões de gás de 45 kg, nas dimensões de 122x85x150 cm em alvenaria de tijolos maciços, paredes de meia vez, piso com espessura de 10 cm e cobertura com espessura de 6 cm, ambas em concreto armado, FCK=15MPa, com acabamento de cimentado, no traço 1:4.

2.3.16.2 – ABRIGOS PARA BOMBAS – Em local indicado no projeto, deverá ser construído um abrigo, nas dimensões de 120x135x120 cm, em alvenaria de tijolos furados de 10x20x20cm, em paredes de meia vez, com fundo de concreto e tampa de concreto armado, porta de 100x80 cm em chapa de alumínio anodizado na cor natural, perfil série 25, e cadeado de 30 mm.

2.3.16.1 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS – As instalações a serem feitas para a edificação deverão atender às normas brasileiras, através das disposições da NBR 5626 e 8160- Projeto de instalações água fria e Projeto de instalações de esgoto sanitário respectivamente.

2.3.16.1.1 – ÁGUA – Será proveniente de ramal a ser instalado pela concessionária local de abastecimento de água (Águas de Juturnaíba). Do ramal predial, ligado em distribuidor a cavalete, a água será direcionada aos 8 reservatórios superiores com capacidade para 2.000 litros cada e à cisterna com capacidade para 30.000 litros, a ser construída em concreto armado, totalmente enterrada na área de alimentação conforme indicado em projeto e será destinada ao armazenamento de água potável e proveniente de caminhões pipa em caso de insuficiência de água na rede pública; e complementar/garantir o abastecimento da escola. Através de sistema de recalque previsto, a água será bombeada do reservatório inferior para os reservatórios superiores, por meio de um comando automático, que acionará e desligará a bomba conforme a variação do nível de água nos reservatórios superiores- que deverão ser interligados entre si e apoiados na laje de cobertura. Cada reservatório destinado à reserva de água potável serão dotados de torneiras de boia, automáticas, de mercúrio, unipolares e de alças para barrilete de distribuição do tipo concentrado sob cada reservatório, inclusive com ramais para extravasor e limpeza. Daí será distribuída aos pontos definidos no projeto, que deverá ser atentamente observado para a perfeita execução de toda a instalação hidráulica. Está prevista ainda a construção, também em concreto armado e totalmente enterrada, de uma cisterna, com capacidade para 30.000 l, destinada ao armazenamento de águas de chuva provenientes da captação feita nos telhados da edificação, dotada de extravasor para eliminação de excesso de água. Deste reservatório a água, através de bomba, será direcionada aos dois reservatórios superiores com capacidade para armazenar 2.000 litros de água.

2.3.16.1.2 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Em atendimento às normas sanitárias municipais, os resíduos sanitários juntamente com as águas servidas provenientes dos ralos sifonados, a serem instalados em diversos compartimentos da edificação, deverão ser encaminhados a um conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro a serem instalados na área externa da edificação na frente da edificação, sob o deck de madeira. A fossa e filtro em sequência na frente do Hall de entrada, em seguida no canto na confluência- frente e lateral esquerda o sumidouro, em locais indicados no projeto. No terreno, na lateral direita em linha a tubulação de águas pluviais interligando as Caixas de Areia (CA) em 150 mm e fechando à última caixa em 200 mm. Em paralelo os tubos de águas servidas de tanques coletado pela Caixa de Gordura sifonada e interligadas a três caixas de inspeção (CI) encaminhando ao sumidouro. Seguindo em linha também as águas das bacias sanitárias, ralos dos chuveiros e caixa sifonado de tanques de lavagem seguem para a caixa de inspeção disposta em linha em

número de cinco; toda coleta segue à Fossa, em seguida ao Filtro e após para o Sumidouro, onde serão infiltradas no terreno.

2.3.16.1.3 – ÁGUAS PLUVIAIS – A parte inicial do sistema de captação e drenagem de águas pluviais será composta por calhas de concreto, largura de 80 cm, a serem construídas na cobertura da edificação, devidamente impermeabilizadas onde serão instalados os ralos hemisféricos de 100 mm de diâmetro. Em tempo na cobertura na área contígua a de Alimentação encontrar-se-á uma laje de concreto tipo pré-laje que servirá de apoio aos reservatórios de água potável e Casa de Máquina do Elevador, bem como portará o alçapão de visita para manutenção dos Equipamentos.

Observações:

- A fossa séptica e o filtro serão cilíndricos nas medidas dimensionados para 300 contribuintes/dia, e serão utilizados dois sumidouros com caoacidade para 150 contribuintes cada.
- As caixas para captação de águas pluviais deverão ser quadradas em blocos de concreto nas medidas 60x60cm;
- As caixas de inspeção para instalações de esgoto deverão ser de anéis pré-moldado de concreto com 60 cm de diâmetro.
- Deverá ser utilizada brita nº 3 até a altura de 50 cm no interior do filtro anaeróbio e dos quatro sumidouros para esgoto, a fim de formar o leito filtrante;
- Os tubos deverão ser de PVC, embutidos nas alvenarias ou no solo, não podendo ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, deverão ser utilizadas conexões apropriadas;
- A declividade das tubulações de condução de esgoto e de águas pluviais deverá ser de 1% para tubos de diâmetro igual ou superior a 100mm;
- A declividade das tubulações de condução de esgoto e de águas pluviais deverá ser no mínimo 2% para tubos de diâmetro igual ou inferior a 75mm;
- As cavas abertas no solo para assentamento das tubulações só poderão ser fechadas após a verificação das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis e declividades;
- Para facilidade de desmontagem das tubulações deverão ser colocados uniões ou flanges nos locais convenientes;
- As juntas rosqueadas deverão ser vedadas com fita de teflon;
- As emendas dos tubos deverão ser feitas com adesivo próprio e de acordo com as recomendações do fabricante, tomando-se o devido cuidado para se evitar a penetração de cola no interior dos tubos;
- Os tubos de ponta e bolsa deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, no sentido contrário ao escoamento;
- Durante a obra, até a montagem dos aparelhos, todas as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas com PLUGS ou CAPS, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira;
- Todas as tubulações de distribuição de água deverão, antes do fechamento dos rasgos na alvenaria com capas de argamassa, ser submetidas a teste de pressão para averiguar a inexistência de vazamentos e o perfeito funcionamento das instalações;

- Para proteção das tubulações de condução de despejos sanitários e de águas pluviais deverá ser feito seu "encamisamento" com argamassa de concreto simples, com espessura de três cm.

2.3.16.2 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – Deverão ser executadas de acordo com as normas da Concessionária de Energia Elétrica local (ENEL), obedecendo-se os dados especificados em projeto.

Fica a cargo da empresa contratada a instalação de uma entrada de serviço (PC), padrão ENEL, através de subestação simplificada em poste de 225 kVA, com medição na baixa tensão, constando de poste de concreto completo, chaves fusíveis unipolares, para raios poliméricos, transformador de 225 kVA isolado a óleo mineral, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais ferragens e materiais necessários. O fornecimento de energia para a obra ficará a cargo da mesma até que seja dado o aceite de obra pela contratante, a partir do qual deverá ser transferida para a prefeitura a responsabilidade pelos gastos com energia perante a Concessionária de Energia Elétrica local (ENEL).

A bitola dos condutores dos ramais de ligação e entrada, o quadro de medição, o condutor de aterramento, a haste de terra e a caixa de inspeção do aterramento, deverão ser padronizados conforme as normas da concessionária ENEL.

Os quadros de distribuição estarão distribuídos nos dois pavimentos da edificação. Sendo 4 quadros elétricos no pavimento térreo e 2 quadros elétricos no 1º pavimento. Esta previsto em projeto ainda, um quadro de distribuição para a sala de informática. Ainda teremos os quadros de partida das bombas de recalque de água potável, as bombas de recalque de águas servidas e os quadros de partida das bombas de transferência de água entre as caixas de água potável e de águas servidas. Os quadros deverão ser construídos conforme NBR 60439, NBR 5410 e NR-10.

A proteção dos diversos circuitos contra sobrecargas e curto-circuito, deverá ser feita através de disjuntores termomagnéticos monopolares, padrão DIN, apropriadamente dimensionados. A fim de tornar o sistema de proteção eficaz deverá ser utilizado interruptor diferencial residual, com capacidade adequada ao circuito atendido, protegerá o circuito contra fugas para terra, protegendo as pessoas contra os efeitos do choque elétrico por contato direto ou indireto (causado por fuga de corrente).

A distribuição de tomadas nos diversos compartimentos da edificação deverá ser feita conforme projeto específico, utilizando tomadas normatizadas, 2P+T, padrão brasileiro.

Os pontos de luz deverão ser distribuídos conforme projeto especifico. O controle da iluminação externa será feito através de relés, permitindo que o acendimento das lâmpadas seja feito automaticamente quando houver baixo nível de luz natural (ao entardecer) e também o seu desligamento quando houver nível de luz suficiente (ao amanhecer).

Observações:

- As descidas aos interruptores deverão ser feitas através de eletrodutos de PVC de seção circular, totalmente lisos internamente e corrugados na parte externa, bastante flexíveis e de fácil manuseio, embutidos na alvenaria;
- Os interruptores deverão ser de teclas, de embutir em caixas de PVC, protegidos por espelhos de PVC. A linha adotada deverá ser a comercial, de boa qualidade;
- Os chuveiros elétricos deverão ser tensão 220V, utilizando-se cabos de 6mm², com proteção individual através de disjuntor e interruptor diferencial residual;
- O circuito de distribuição de energia deverá estar protegido através de disjuntores apropriados;
- As instalações deverão ser entregues testadas e operacionais.

2.3.16.3 – INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS – Com a finalidade de permitir a entrada e facilitar a passagem do cabo telefônico oriundo da rede externa da concessionária deverá ser construída, enterrada, uma caixa para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60x0,35x0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10x0,20x0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia e revestida com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm. Deverão ser instalados quatro pontos de telefone sendo no núcleo 1: um na recepção e um na sala multiuso e no núcleo 3: dois na administração. A partir da caixa R1, a tubulação será interligada a caixa de distribuição geral 80x80x15cm.

Observações:

- A caixa subterrânea deverá ficar paralela ao alinhamento predial, devendo estar afastada no mínimo 1,00m de outras caixas subterrâneas ou de postes;
- Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC rígido roscável para a canalização subterrânea que seguirá da caixa para instalações de entrada até à caixa de passagem, para distribuição geral, a ser instalada no hall de acesso, devendo ser utilizados cabos tipo CI para interligação do sistema de voz e cabo UTP Cat 6, em distancias inferiores a 100 metros, para interligação dos sistemas de dados. Para distribuição dos pontos será utilizado cabo UTP 4 pares Cat. 6 para distribuição de voz e dados.

2.3.16.5 – SISTEMA DE AR CONDICIONADO – Foi projetado sistema de ar condicionado, tipo Split, com tensão de instalação de 220V, cada um deles com um condensador e um evaporador, conforme indicado em projeto.

Observação:

Deverão ser utilizados tubos de 25 mm para possibilitar a drenagem da água proveniente da evaporadora dos aparelhos de ar-condicionado. A tubulação deverá ser direcionada para o ralo sifonado mais próximo.

2.3.16.6 – INSTALAÇÃO DE GÁS – O projeto prevê a instalação de rede de GLP para atender um fogão e uma chapa na cozinha, além de um aquecedor para atender as torneiras de água

quente da cozinha. A instalação compreenderá a montagem de um sistema destinado a transportar o gás liquefeito de petróleo, garantindo seu encaminhamento do armário de cilindros de gás ao ponto de consumo. O sistema será composto por dois botijões de 45 kg de GLP, além da rede de distribuição em tubos de aço galvanizado sem costura, conexões e válvulas de esfera, nos diâmetros previstos em projeto.

2.3.17 – COBERTURA – A cobertura da edificação deverá ser feita em telhas trapezoidais de alumínio com espessura de 7milímetros e declividade de 10%. Em cada uma dessas coberturas deverão ser construídas calhas destinadas a receberem as águas provenientes das chuvas e deverão ser executadas na área central e na lateral e na frente da casca cilíndrica retangular fazendo a condução das águas de chuvas para as caixas de areia no solo. As calhas deverão ser em concreto e devidamente impermeabilizadas, observando-se rigorosamente a declividade de 1%; as águas serão conduzidas por meio de tubos de prumadas com diâmetro de 150 milímetros, que através de rede subterrânea serão direcionadas ao sistema de filtragem e cloração para reaproveitamento.

Deverão ser utilizadas telhas trapezoidais de alumínio, com espessura de 7 mm, com sobreposição lateral de uma onda e longitudinal de 0,20m, fixadas com parafusos apropriados ou hastes de alumínio 5/16”x250mm, com rosca, respeitando-se o caimento específico para esse tipo de telha, conforme indicação do projeto. Deverão ser obedecidas as recomendações do fabricante quanto à inclinação mínima para recobrimento das áreas, quanto à fixação das telhas e quanto à execução dos cortes. A fim de proporcionar segurança quanto a danos causados pela ação dos ventos, a colocação das chapas deverá ser feita a partir dos beirais, em faixas perpendiculares à estrutura de madeira do telhado, sendo o sentido da montagem contrário ao dos ventos dominantes.

Onde tiver duas águas opostas, a cobertura deverá ser feita, simultaneamente, em ambos os lados, para que haja coincidência dos trapézios na cumeeira. Para fixar as telhas, os parafusos deverão ser aplicados no canal inferior da telha, utilizando-se quatro parafusos por telha, em cada uma das terças de apoio. Nos arremates da cobertura com as paredes deverão ser utilizados rufos de alumínio de 0,8x500 mm, sendo fixados sobre as telhas utilizando-se parafusos com rosca soberba. Os acabamentos sobre a cumeeira deverão ser executados com telhas tipo cumeeira de alumínio, com espessura de 0,8mm e 0,30m de aba para cada lado, fixadas por parafusos auto-perfurantes. Todo o processo deverá ser executado cuidadosamente de forma a se obter perfeita uniformidade dos panos do telhado, do alinhamento e da sobreposição das telhas. Atenção especial deverá ser dada à execução dos furos dos parafusos nas telhas, para que não ocorra a infiltração de água das chuvas, prejudicando a vedação da cobertura.

2.3.18 – IMPERMEABILIZAÇÃO – O piso e as paredes das calhas de concreto destinadas à captação de águas pluviais proveniente dos telhados da edificação; bem como da Cobertura de laje para apoio dos reservatórios de água e casa de máquinas serão impermeabilizados com manta a base de asfalto modificado com polímeros, com espessura de 4,00mm, aplicada com chama de maçarico sobre primer asfáltico base água ou base solvente devendo as superfícies estar regularizadas. Os rebaixos de piso dos banheiros receberão pintura

impermeabilizante asfáltica ou argamassa impermeabilizante de eficácia comprovada existente no mercado especializado. Todas as áreas impermeabilizadas deverão ser testadas por período de 48 horas.

2.3.19 – VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS DIVERSOS – Deverão ser alugados veículos e maquinário, inclusive motoristas e operadores para a execução de serviços específicos, a serem executados no preparo do terreno, sendo:

2.3.19.1 – RETROESCAVADEIRA/CARREGADEIRA – A fim de realizar os serviços de terraplanagem necessários para implantação dos diversos elementos construtivos.

2.3.19.2 – SOQUETE VIBRATÓRIO DE 78KG – Para alinhamento da superfície das lajotas de concreto, intertravadas, a serem assentadas em áreas livres do terreno, nos locais indicados no projeto.

2.3.20 – ENTREGA DA OBRA – Após o término de todos os serviços especificados no projeto deverá ser providenciada a desmobilização do canteiro de obras, eliminando-se todos os detritos e realizando-se a limpeza completa da edificação e das áreas externas. Será de responsabilidade da **empresa contratada** a retirada de toda sobra de material. Os serviços de limpeza geral deverão ser executados com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só deverá ser executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente deverá ser trancado com chave, desta forma, impossibilitando o acesso ao local. Ao ser declarado o término da obra pela **empresa contratada,** deverá ser realizada uma rigorosa verificação pela **fiscalização da prefeitura**, quanto ao funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo a **empresa contratada** refazer ou recuperar os defeitos ou as imperfeições verificadas.

2.3.21 - RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS – O aceite dos serviços e obras executados pela **empresa contratada,** após o recebimento de toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, será efetivado pela Secretaria de Obras e Urbanismo em duas etapas sucessivas: recebimento provisório e recebimento definitivo. O recebimento provisório será efetuado após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da **empresa contratada**, mediante vistoria realizada pela **fiscalização da prefeitura**. Após a vistoria, através de comunicação oficial, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias para que se dê o recebimento definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes. Após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da **empresa contratada**, mediante nova vistoria realizada pela **fiscalização da prefeitura**, será realizado o recebimento definitivo.

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
1		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				
1.1	01.006.0004-0	Desmatamento e limpeza de terrenos com trator de esteiras com potência em torno de 200cv	m²	5.540,00	0,28	1.551,20
1.2	01.018.0001-0	Marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente	m²	3.404,00	2,36	8.033,44
1.3	01.050.0352-0	Projeto executivo de arquitetura para predios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m2, inclusive projeto basico,apresentado em autocad nos padroes da contratante, inclusive as legalizacoes pertinentes, coordenacao e compatibilizacao com os projetos complementares	m²	4.757,00	80,75	384.127,75
1.4	05.105.0145-0	Mão-de-obra para topografo A, inclusive encargos sociais	mês	3,00	4.797,76	14.393,28
1.5	05.105.0146-0	Mão-de-obra para auxiliar de topografia, inclusive encargos sociais	mês	3,00	2.640,00	7.920,00
1.6	01.001.0151-0	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 100KM,ENSA IOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 28 DIAS E"SLUMP TEST",ME DIDO POR M3	m³	999,55	20,17	20.160,92
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	436.186,59
2		CANTEIRO DE OBRA				
2.1	02.001.0001-0	Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3ª de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura	m²	651,20	44,10	28.717,92
2.2	02.004.0002-B	Barracao de obra em chapa de compensado de 6mm de espessura, resinada,simples,reaproveitamento de 2 vezes,piso em cimenta do,cobertura com telhas de fibrocimento sem amianto,espessur a 6mm,inclusive instalacoes	m²	233,00	320,49	74.674,17
2.3	02.010.0001-0	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno	m²	50,00	240,68	12.034,00
2.4	02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	un	1,00	2.698,57	2.698,57
2.5	02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	un	1,00	1.319,41	1.319,41
2.6	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	18,00	274,62	4.943,16
2.7	01.090.0000-0	Índice geral para administração local de obra	mês	8,00	58.137,35	465.098,80
2.8	05.100.0900-0	Unidade de referência para complemento da administração local, considerando: consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e de escritório, computadores, licença de obra, móveis e utensílios, ar condicionado, bebedouro, ART, RRT, fotografias, uniformes, diárias, exames médicos admissionais, periódicos e demissionais, cursos de capacitação/treinamento e demais itens que complementam as despesas necessárias, exclusive despesas com subsídios em alimentação e transporte de pessoal	ur	399,40	24,24	9.681,41
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	599.167,44
3		MOVIMENTO DE TERRA				
3.1	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	m³	1.713,73	43,31	74.221,65
3.2	03.016.0005-1	Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento	m³	166,00	15,62	2.592,92
3.3	03.011.0015-1	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	1.358,09	19,38	26.319,78
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	103.134,35
4		TRANSPORTES				
4.1	04.011.0051-1	Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,50m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 50t por dia de 8h	t	775,60	8,12	6.297,87
4.2	04.005.0015-0	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão trucado de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 12t	t x km	7.756,00	0,44	3.412,64
4.3	03.025.0033-0	Espalhamento de material de 1ª categoria e aterros, com trator de lâmina com potência em torno de 80cv. Medido pelo volume solto	m³	853,16	1,46	1.245,61
4.4	04.020.0122-A	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, exclusive carga, descarga e tempo de espera do caminhão (vide item 04.021.0010)	m² x km	25.850,35	0,09	2.326,53
4.5	04.021.0010-A	Carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical	m²	1.292,52	0,48	620,41

PLANILHA DE CUSTO

PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO

Obra: Construção da Escola Nova Basileia

Endereço: Saquarema / RJ **Referência:** 30/03/2019

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
4.6	91387U	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	un	16,00	33,26	532,16
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	14.435,23
5		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
5.1	05.006.0001-B	Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive transporte dos elementos do andaime até a obra (vide item 04.020.0122), plataforma ou passarela de pinho (vide itens 05.005.0012 a 05.005.0015 ou 05.007.0007 e 05.008.0008), montagem e desmontagem dos andaimes (vide item 05.008.0001)	m² x mês	2.868,25	4,00	11.473,00
5.2	05.008.0001-A	Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta	m²	1.292,52	5,09	6.578,91
5.3	05.005.0012-1	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)	m²	228,00	2,14	487,92
5.4	05.008.0008-1	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela	m²	131,00	0,48	62,88
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	18.602,71
6		ESTRUTURAS				
6.1	11.003.0020-0	Concreto para camadas preparatórias com 180kg de cimento por m³ de concreto, inclusive materiais, transporte, produção, lançamento e adensamento	m³	103,11	310,82	32.048,65
6.2	11.004.0022-1	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	1.023,68	57,06	58.411,18
6.3	11.005.0015-0	Formas de chapas de madeira compensada, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes, e madeira auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento	m²	4.150,41	77,02	319.664,78
6.4	11.006.0030-0	Caixas plásticas recicladas (aluguel), para lajes nervuradas, nas dimensões de 61 x 61cm, com 21cm de altura, exclusive montagem e desmontagem (vide família 11.007)	unxmês	6.240,00	9,12	56.908,80
6.5	11.007.0020-0	Montagem e desmontagem de caixas plásticas recicladas, com dimensões de 61 x 61cm, alturas de 16 a 30cm	un	5.707,00	5,11	29.162,77
6.6	11.050.0010-0	Escoramento metálico (aluguel), com escoras telescopáveis ou torres de carga , inclusive vigamento principal e secundário, para estrutura convencional de concreto armado, exclusive cimbramento. Medição pelo volume de escoramento	m³ x mês	7.288,43	5,20	37.899,83
6.7	11.056.0030-0	Cimbramento metálico (aluguel) para edificações com lajes planas (cogumelo), dispensando reescoramento, exclusive escoras metálicas. O custo inclui longarinas principais, secundárias e peças de ligação	m² x mês	2.014,85	12,88	25.951,31
6.8	11.055.0001-1	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, na densidade de 5,00m de tubo por m³ de escoramento, compreendendo transporte do material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O custo é dado por m³ de escoramento, contado das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem	m³	11.286,99	17,46	197.070,85
6.9	11.004.0069-1	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 1,50 a 5,00m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	583,05	33,39	19.468,04
6.10	11.009.0011-0	Fio de aço CA-60, redondo, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro entre 4,2 a 5mm, destinado à armadura de peças de concreto armado, 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	4.174,72	2,87	11.981,45
6.11	11.009.0013-0	Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	1.524,92	2,67	4.071,54
6.12	11.009.0014-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	30.460,37	2,62	79.806,17
6.13	11.009.0015-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro acima de 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	31.942,01	2,53	80.813,27
6.14	11.011.0027-0	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo com diâmetro de 4,2 a 5mm	kg	4.174,72	3,84	16.030,92
6.15	11.011.0029-0	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	1.524,92	4,19	6.389,41
6.16	11.011.0030-1	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm	kg	30.460,37	3,67	111.789,56
6.17	11.011.0031-1	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo acima de 12,5mm	kg	31.942,01	3,14	100.297,90

PLANILHA DE CUSTO

PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ÍTEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
6.18	13.373.0020-0	Piso de concreto armado monolítico, com junta fria, alisado com régua vibratória, espessura de 10cm, sobre terreno acertado e sobre lastro de brita, exclusive acerto do terreno, inclusive brita, lona de tecido resinado, tela soldada de 15x15cm #4,2mm (dupla), concreto usinado resistência à compressão de 20MPa com transporte do concreto e toda a mão-de-obra e equipamento necessários	m²	3.404,00	78,61	267.588,44
6.19	11.025.0009-0	Concreto bombeado, fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento	m³	999,55	412,67	412.484,30
6.20	11.018.0050-0	Junta de dilatação e vedação de pisos, lajes, pilares, fissuras, alvenarias, reservatórios, etc, para movimentos de10 a +30mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	166,01	166,63	27.661,41
6.21	11.013.0003-B	Vergas de concreto armado para alvenaria, com aproveitamento da madeira por 10 vezes	m³	13,36	1.263,74	16.881,35
6.22	93197U	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	382,30	41,62	15.911,33
6.23	93196U	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	55,90	37,34	2.087,31
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	**1.930.380,57**
7		**ALVENARIA E DIVISÓRIAS**				
7.1	12.005.0025-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGA MASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,DE 3,00 A 4,50M DE ALTURA E ME DIDA PELA AREA REAL	m²	2.772,53	69,54	192.801,74
7.2	12.002.0080-0	Aperto de alvenaria sob vigas ou tetos, executada com tijolos maciços de 7 x 10 x 20cm inclinados, assentes com argamassa de cimento e saibro, traço 1:6, em paredes de uma vez (0,20m)	m	1.195,10	41,93	50.110,54
7.3	12.035.0001-0	Parede divisória para sanitário em granito cinza carijó, com 3cm de espessura, polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	97,16	281,06	27.306,38
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	**270.218,66**
8		**COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES**				
8.1	11.016.0003-0	Estrutura metálica para cobertura de galpão em arco ou em duas ou mais águas, com treliças, terças tirantes, etc, sobre apoios (exclusive estes) para carga de cobertura de fibrocimento ou metálica, vãos até 15,00m, com uma demão de pintura antióxido, exclusive cobertura e acessórios. FORNECIMENTO e MONTAGEM	m²	2.783,25	119,97	333.906,50
8.2	16.005.0070-0	Cobertura em telha térmica de alumínio, trapezoidal dupla, com espessura de 30mm, inclusive todos os acessórios necessários a sua execução. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO E COLOCACAO	m²	3.278,00	109,99	360.547,22
8.3	16.007.0023-0	Cumeeira em chapa de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm, 0,30m de aba para cada lado, para telhas trapezoidais. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	100,00	38,85	3.885,00
8.4	16.005.0050-0	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo 1265 x 600 x 0,8mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	503,00	72,83	36.633,49
8.6	16.021.0003-0	Impermeabilização com membrana a base de poliuretano vegetal, atendendo a NBR 15487, isento de solventes, com baixo teor de VOC, bicomponente, no qual resulta em uma membrana flexível com excelentes características físico-químicas, que não altera a potabilidade da água, suporta exposição a raios UV e resistente ao vapor da água, aplicado a frio, em 2 ou 3 demãos, dispensando o uso de primer, consumo de 2kg/m², com reforço de uma tela industrial de poliéster, aplicada sobre a 1ª demão, malha 2 x 2mm ou conforme recomendação do fabricante, exclusive preparo, regularização, proteção térmica e mecânica. CAMPO DE APLICAÇÃO: tanques e reservatórios de efluentes industriais e esgoto, reservatórios para água potável, terraços, lajes de pequeno porte, pisos frios e em sisternas com uso de drywall	m²	81,09	71,05	5.761,44
8.6	16.021.0003-0	Impermeabilização com membrana a base de poliuretano vegetal, atendendo a NBR 15487, isento de solventes, com baixo teor de VOC, bicomponente, no qual resulta em uma membrana flexível com excelentes características físico-químicas, que não altera a potabilidade da água, suporta exposição a raios UV e resistente ao vapor da água, aplicado a frio, em 2 ou 3 demãos, dispensando o uso de primer, consumo de 2kg/m², com reforço de uma tela industrial de poliéster, aplicada sobre a 1ª demão, malha 2 x 2mm ou conforme recomendação do fabricante, exclusive preparo, regularização, proteção térmica e mecânica. CAMPO DE APLICAÇÃO: tanques e reservatórios de efluentes industriais e esgoto, reservatórios para água potável, terraços, lajes de pequeno porte, pisos frios e em sisternas com uso de drywall	m²	81,09	71,05	5.761,44
8.7	16.021.0005-A	Impermeabilização com asfalto modificado com elastômeros, aplicados a quente, consumo de 3kg/m² para colagem de mantas asfálticas e de 3 a 5kg/m² para membrana moldada no local, estruturado com véu de não tecido de poliéster, gramatura mínima de 50g/m², seguindo a recomendação da norma NBR 13121 e do fabricante, aplicado sobre primer asfáltico com consumo de 0,40kg/m², inclusive este e substrato com caimento de 1%, exclusive regularização e proteção. CAMPO DE APLICAÇÃO: Estruturas enterradas, pelo lado externo, lajes de cobertura, áreas frias, barreira de vapor em câmaras frigoríficas, preenchimento de juntas em pavimentação, de dilatação horizontais, em canais de irrigação e de proteção mecânica para colagem de manta asfáltica polimérica ao substrato e entre mantas	m²	141,76	58,27	8.260,36

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
8.8	16.033.0002-0	Impermeabilização asfáltica composta de pintura de asfalto modificado, plastificantes e isento de solventes orgânicos, aplicado a frio, em duas demãos, consumo de 1l/m²/demão. CAMPO DE APLICAÇÃO: pintura sobre argamassa, concreto e taludes	m²	733,43	24,97	18.313,75
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	773.069,20
9		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS				
9.1	13.001.0015-0	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3	m²	1.666,63	23,77	39.615,87
9.2	13.001.0010-B	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,	m²	5.545,06	4,26	23.621,96
9.3	13.005.0010-0	Revestimento externo em 2 massas, sobre superficie chapiscada, exclusive chapisco, inclusive emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, com espessura de 3,50mm e reboco de argamassa pronta, com cal e agregados, espessura de 3mm	m²	3.878,43	43,84	170.030,24
9.4	13.030.0290-0	Revestimento de paredes com cerâmica 20x30cm e 8,5mm de espessura , assente conforme item 13.025.0016	m²	991,02	84,72	83.959,21
9.5	13.187.0010-0	Revestimento de paredes ou forros com placa cimentícia, com madeira mineralizada, medindo 1,00 x 2,60m, com 25mm de espessura, termoacústico, resistente ao fogo, umidade, fungos e insetos	m²	2.501,76	98,61	246.698,55
9.6	13.196.0085-0	Forro estruturado, com placa de gesso acartonado do tipo RF (resistente ao fogo), tipo ST(standard) a ser aplicado no sistema Drywall, com tratamento de juntas com massa e fita para uniformização da superficie das chapas de gesso acartonado, sendo as chapas aparafusadas em estrutura de aço galvanizado, suspensa por meio de pendurais fixados em estrutura superior, com o perímetro da estrutura do forro sendo executado com cantoneiras de aço galvanizado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	2.824,90	76,28	215.483,37
9.7	13.196.0050-0	Forro removível composto de chapa de gesso acartonado perfurada ou ranhurada, tipo ST (standard), com placa de borda quadrada de 625x625mm, espessura de 12,5mm, com absorção acústica, estruturado em perfis tipo travessa "T" de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, espessura mínima de 0,5mm com pintura eletrostática ou convencional, suspensa por meio de pendurais, fixados em estrutura superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	265,10	111,87	29.656,74
9.8	13.301.0120-1	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 2,5cm	m²	4.246,00	23,57	100.078,22
9.9	13.385.0001-0	Piso de alta resistência, monolítico, moldado no local, em argamassa de cimento e agregados minerais, com espessura de 0,8cm, na cor natural do cimento e 3 polimentos mecânicos. O custo inclui base suporte em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 e servente para confecção, transporte da argamassa e servicos afins e não considera juntas (vide família 13.381)	m²	2.720,00	76,60	208.352,00
9.10	COMPOSIÇÃO 1	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de poliuretano alifático monocomponente	m²	2.720,00	7,48	20.345,60
9.11	COMPOSIÇÃO 2	Placa Cerâmica extrudada 24x24cm, Linha industrial. REF: 6424_1001 IND 6024, KERAFLOOR GAIL	m²	390,00	84,79	33.068,10
9.12	13.301.0080-1	Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente	m²	184,00	31,33	5.764,72
9.13	13.348.0012-0	Revestimento de pisos com granito cinza andorinha apicoado, em placas, com espessura de 3cm, assentado sobre terreno nivelado, com nata de cimento sobre argamassa de cimento e areia, no traço 1:3	m²	11,55	280,85	3.243,82
9.14	13.348.0040-0	Capa de degrau em granito cinza andorinha, 30 x 3cm, sem acabamento, assente como em 13.348.0010	m	31,50	70,47	2.219,81
9.15	13.348.0030-0	Rodapé de granito cinza andorinha ou marmore branco, com acabamento serrado, com 7cm de altura e 2cm de espessura, assente em parede em osso, com chapisco , argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:2:2 e nata de cimento sobre chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 (inclusive este) e rejuntamento pronto	m	15,50	40,62	629,61
9.16	13.348.0050-0	Peitoril em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, largura 15 a 18cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco	m	349,30	40,59	14.178,09
9.17	13.348.0070-0	Soleira em granito cinza andorinha, espessura de 3cm, com 2 polimentos, largura de 13cm, assentado com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, e rejuntamento com cimento branco e corante	m	21,80	40,34	879,41
9.18	COMPOSIÇÃO 3	Piso Atérmico 100x100x2,5. Marca Referência CASTELATTO	m²	194,00	115,00	22.310,00
9.19	COMPOSIÇÃO 4	Piso em Réguas de madeira Plástica Reciclada.	m²	61,00	7,72	470,92

PLANILHA DE CUSTO

PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
9.20	13.440.0030-0	Revestimento em manta pré-fabricadas de alto impacto para piso de alta resistência, especial para academias e afins, composta de partículas de borracha especial SBR e granulos coloridos de borracha EPDM, aglutinadas com poliuretano MDI, submetidas a 40t de compressão e laminadas com espessura constante de 6mm, dureza shore a 50 e densidade de 1000Kg/m³, colado com adesivo de poliuretano bicomponente a prova d'agua	m²	202,00	258,43	52.202,86
9.21	SINAPI 40647	PISO INDUSTRIAL EM CONCRETO ARMADO DE ACABAMENTO POLIDO, ESPESSURA 12 CM (CIMENTO QUEIMADO) (INCLUSO EXECUCAO)	m²	495,00	109,76	54.331,20
9.22	08.020.0008-0	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 6cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação	m²	944,79	63,35	59.852,45
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	**1.386.992,74**
10		**ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS**				
10.1	14.008.0095-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 60 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3,00	572,41	1.717,23
10.2	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 90 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	12,00	898,81	10.785,72
10.3	14.008.0097-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 80 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	41,00	887,85	36.401,85
10.4	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 90 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	12,00	908,81	10.905,72
10.5	14.006.0407-0	Aduela de madeira de lei, de 14 x 3cm, com 3,5cm de rebaixo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	273,20	33,58	9.174,06
10.6	14.006.0408-0	Marco de madeira de lei, de 7 x 3cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	546,40	27,65	15.107,96
10.7	14.007.0050-0	Ferragens para portas de madeira, internas, de 2 folhas de abrir, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: -Fechadura tipo gorge, trinco reversível, em latão, acabamento cromado -Entrada e roseta, circulares, em latão laminado, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, acabamento cromado -6 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino de ferro e bolas de latão -2 fechos de embutir, 40cm, em latão polido	un	3,00	497,64	1.492,92
10.8	14.007.0057-0	Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, interna, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias) de: -Fechadura simples, retangular acabamento cromado acetinado -Maçaneta tipo alavanca acabamento cromado acetinado -Roseta circular em latão laminado acabamento cromado acetinado -3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino e bolas de latão	un	51,00	43,88	2.237,88
10.9	14.003.0149-0	Janela de alumínio anodizado bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	345,24	624,38	215.560,95
10.10	14.003.0164-0	Caixilho fixo de alumínio anodizado bronze ou preto, série 28, para vidro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	7,92	277,67	2.199,15
10.11	14.003.0230-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em lambri horizontal, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	34,76	696,90	24.224,24
10.12	14.007.0296-0	Fecho de sobrepor "Livre-Ocupado", inclusive targeta com tranca fixa. FORNECIMENTO	un	38,00	31,00	1.178,00
10.13	14.007.0200-0	Ferragens para divisórias de mármore ou marmorite, de sanitários, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação da divisória), de: -4 cantoneiras de alumínio para fixação da placa	un	38,00	103,96	3.950,48
10.14	14.004.0015-0	Vidro plano transparente comum, com 4mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	7,92	54,00	427,68
10.15	14.003.0225-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	5,40	696,90	3.763,26
10.16	14.007.0266-A	Ferragens para portas de abrir, de ferro ou alumínio, constando de fornecimento das peças, exclusive dobradiças: -Fechadura de cilindro ovalado para montantes estreitos, em latão, acabamento cromado -Espelho retangular, em latão, acabamento cromado ou roseta circular, em latão, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, zamak ou aço zincado, acabamento cromado	un	50,00	48,87	2.443,50
10.17	14.001.0255-0	Portão de PVC branco, cinza ou bege, com largura e altura variáveis, estruturado em concreto armado injetado e/ou ferro galvanizado, com estrutura em perfis retangulares de 50 x 46mm, amarração horizontal com perfis retangulares de 50 x 46mm e montantes verticais redondos com diâmetro de 32mm espaçadas de 12cm aproximadamente, inclusive roldanas em plástico, fechadura e ponteiras e/ou pontas FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	20,00	247,20	4.944,00

PLANILHA DE CUSTO

PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO

Obra: Construção da Escola Nova Basileia

Endereço: Saquarema / RJ **Referência:** 30/03/2019

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
10.18	14.002.0200-0	Gradil nylofor 3D, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima de 40g/m²), malha retangular de 200 x 50mm e fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de 60 x 40mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto, exclusive esta, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	336,60	107,27	36.107,08
10.19	13.199.0015-0	Veneziana vertical (brise soleil) de chapa de aluminio, com espessura de 1,20mm, fixado em cantoneiras de aço aparafusadas, e medida pela área colocada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	793,88	426,15	338.309,83
10.20	14.002.0225-0	Corrimão de tubo de aço inoxidável, diâmetro 4", com guarda-corpo em vidro, exclusive este, fixado em montantes de tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 2.1/2", altura 1,00m, envolvendo tubo metalon de 1.1/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	242,80	114,93	27.905,00
10.21	14.002.0211-A	GUARDA-CORPO COM 1,00M DE ALTURA,EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12,MALHA LOSANGO DE 5CM,FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANI ZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2.1/2" NA HORIZONTAL SUPERIOR E DIAMETRO INTERNO DE 2" NA HORIZONTAL INFERIOR E NA VERTICAL ,INCLUSIVE	m	153,24	236,56	36.250,45
					CUSTO TOTAL DO ITEM	**785.086,97**
11		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS**				
11.1		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**				
11.1.1	15.018.0120-0	Caixa de embutir, em PVC, 2" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	219,00	5,62	1.230,78
11.1.2	15.018.0130-0	Caixa de embutir, em PVC, 4" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	587,00	6,31	3.703,97
11.1.3	15.008.0181-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 16mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	500,00	7,16	3.580,00
11.1.4	15.008.0183-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 25mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1.690,00	10,64	17.981,60
11.1.5	15.008.0185-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 35mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	20,00	13,50	270,00
11.1.6	15.008.0187-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 50mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	300,00	18,73	5.619,00
11.1.7	15.008.0189-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 70mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	60,00	25,78	1.546,80
11.1.8	15.008.0085-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5.340,00	2,23	11.908,20
11.1.9	15.008.0090-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 4mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	350,00	3,01	1.053,50
11.1.10	15.008.0095-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 6mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1.900,00	3,84	7.296,00
11.1.11	15.008.0100-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	340,00	5,35	1.819,00
11.1.12	15.019.0025-0	Interruptor de embutir com 2 teclas simples fosforescentes e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	25,00	10,74	268,50
11.1.13	15.019.0035-0	Interruptor THREE-WAY de embutir com tecla fosforescente, inclusive placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	40,00	9,65	386,00
11.1.14	15.019.0050-0	Tomada elétrica 2P + T, 10A/250V, padrão brasileiro, de embutir, com placa 4" x 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	219,00	28,45	6.230,55
11.1.15	SINAPI 91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	15,00	28,36	425,40
11.1.16	15.007.0605-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 60 a 100A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	11,00	78,20	860,20
11.1.17	15.007.0600-0	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	20,00	46,86	937,20
11.1.18	15.007.0610-0	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 250A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1,00	850,72	850,72
11.1.19	15.007.0570-A	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	86,00	8,97	771,42
11.1.20	15.007.0572-0	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 35 a 60A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	8,00	20,56	164,48
11.1.21	15.007.0575-A	Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	56,00	97,33	5.450,48
11.1.22	SINAPI 39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	pç	48,00	97,33	4.671,84
11.1.23	15.007.0524-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 25A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	4,00	139,09	556,36
11.1.24	15.007.0521-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 2 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 40A x 240V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	16,00	111,48	1.783,68

PLANILHA DE CUSTO

PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.1.25	15.007.0527-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 80A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	1,00	271,91	271,91
11.1.26	15.011.0078-0	SUBESTACAO SIMPLIFICADA,PADRAO LIGHT,COM TRANSFORMADOR TRIFA SICO DE 225KVA,13,8KV-220/127V,INCLUSIVE CABINE DE MEDICAO	pç	1,00	27.187,26	27.187,26
11.1.27	15.018.0485-A	ELETROCALHA PERFURADA,SEM TAMPA,TIPO "U",200X50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,EXCLUSIVE CONEXOES,ACESSOR IOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	pç	250,00	41,21	10.302,50
11.1.28	15.036.0080-0	Eletroduto de PVC espiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	m	108,00	4,78	516,24
11.1.29	15.036.0070-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	5.340,00	5,45	29.103,00
11.1.30	15.036.0071-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	1.335,00	6,83	9.118,05
11.1.31	18.027.0415-0	Luminária fluorescente tubular de embutir, 2 x 16W, com lâmpada aparente, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, com reator de alto fator de potência (AFP ³ 0,92) e alta performance (THD < 30%), bi-volt. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28,00	109,56	3.067,68
11.1.32	18.027.0424-0	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR DE EMBUTIR,2X32W,COM ALETAS,C ORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO,COM REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA(AFP>=0,92)E ALTA PERFORMANCE(THD<30%),BIVOLT.FO RNECIMENTO	un	248,00	148,00	36.704,00
11.1.33	18.027.0380-0	LUMINARIA DE EMBUTIR,FIXADA EM LAJE OU FORRO,TIPO CALHA,CHAN FRADA OU PRISMATICA,ESMALTADA,COMPLETA,EQUIPADA COM REATOR E LETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA(AFP>=0,92)E LAMPADA FLUO RESCENTE DE 4X16W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	61,00	140,32	8.559,52
11.1.34	97607U	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	23,00	97,52	2.242,96
11.1.35	21.042.0155-0	ROJETOR PRJ-22,MODELO 1.4(CONCENTRADOR),P/LAMPADA A VAPOR D E SODIO DE 400W TUBULAR,C/CARCACA EM ALUMINIO FUNDIDO,C/ALOJ AMENTO P/EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO,C/SEPARACAO DO CORPO OTICO,REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO,SUPORTE "U" DE FERRO G ALVANIZADO	un	21,00	990,05	20.791,05
11.1.36	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	5,00	74,05	370,25
11.1.37	15.018.0133-0	Caixa de aterramento, em PVC, 25 x 25cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8,00	29,40	235,20
11.1.38	15.007.0209-0	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8,00	141,79	1.134,32
11.1.39	21.015.0182-0	Armação secundária vertical, de 3 (três) estribos, completa, para uma rede de B.T., de 3 (três) condutores, para alinhamento reto, ângulo inferior à 90° e ponto terminal, exclusive fornecimento das cintas de fixação (ver conjunto BTV 1). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	1,00	46,13	46,13
11.1.40	15.011.0014-0	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30kW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive disjuntor e fio ou cabo de entrada e saída	un	1,00	2.091,58	2.091,58
11.1.41	15.007.0435-0	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de sobrepor, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 50 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00	663,84	2.655,36
					CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.1	**231.107,33**
11.2		**INSTALAÇÕES ESPECIAIS - CFTV (Os equipamentos, tais como; Roteador, aparelhos telefônicos, PABX, Servidor, Gravador, switch, Voice panel, mesa de som, gabinete 19", Câmaras CMOS, catraca eletrônica e leitor biométrico - NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DA CONCORRÊNCIA)**				
11.2.1	15.018.0499-0	Eletrocalha perfurada, com tampa, tipo "U", 100 x 50mm, tratamento superficial pré-zincado a quente, inclusive conexões, acessórios e fixação superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	180,00	55,00	9.900,00
11.2.2	15.010.0030-0	Cabo telefônico tipo CTP-APL 50 (para instalações subterrâneas especiais) para 10 pares. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	200,00	5,10	1.020,00
11.2.3	COMPOSIÇÃO 5	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	m	1.000,00	8,26	8.260,00
11.2.4	15.019.0095-0	Tomada tipo RJ45, de embutir, completa, para lógica. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	83,00	24,55	2.037,65
11.2.5	COMPOSIÇÃO 6	CONECTOR RJ45 - LOGICA/TV	un	200,00	0,50	100,00
					CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.2	**21.317,65**
12.3		**Pintura com tinta acrílica acetinada, sobre tetos, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico, duas demaões de massa acrílica e duas demãos de acabamento**				
11.3.1	15.007.0208-A	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47,00	153,85	7.230,95
11.3.2	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47,00	74,05	3.480,35

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.3.3	15.009.0143-0	Cabo sólido de cobre eletrolítico nú, têmpera mole, classe 2, seção circular de 50mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	555,00	19,10	10.600,50
11.3.4	15.017.0330-0	Conector mecânico parafuso fendido (split-bolt), corpo e porca fabricado em cobre, para cabo de 35mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	100,00	14,55	1.455,00
11.3.5	21.028.0035-0	Conector de parafuso fendido para cabo de 35x70mm², KS-26. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	100,00	6,41	641,00
11.3.6	21.028.0025-0	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre, KS-17. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	250,00	2,68	670,00
					CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.3	**24.077,80**
11.4		**INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**				
11.4.1	15.038.0251-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 32mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	60,00	0,44	26,40
11.4.2	15.038.0252-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 40mm x 32mm. FORNECIMENTO	un	30,00	1,26	37,80
11.4.3	15.038.0253-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 50mm x 40mm. FORNECIMENTO	un	10,00	2,24	22,40
11.4.4	15.038.0254-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 60mm x 50mm. FORNECIMENTO	un	6,00	4,09	24,54
11.4.5	15.038.0262-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 40mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	16,00	2,48	39,68
11.4.6	15.038.0264-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	60,00	2,66	159,60
11.4.7	15.038.0265-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 32mm. FORNECIMENTO	un	11,00	2,83	31,13
11.4.8	15.038.0270-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 75mm x 50mm. FORNECIMENTO	un	12,00	10,80	129,60
11.4.9	15.038.0301-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	30,00	1,99	59,70
11.4.10	15.038.0302-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	50,00	3,59	179,50
11.4.11	15.038.0303-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un	20,00	6,04	120,80
11.4.12	15.038.0304-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	30,00	10,78	323,40
11.4.13	15.038.0305-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	25,00	18,11	452,75
11.4.14	15.038.0306-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO	un	12,00	51,01	612,12
11.4.15	15.038.0336-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	30,00	0,55	16,50
11.4.16	15.038.0337-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	10,00	1,10	11,00
11.4.17	15.038.0339-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	15,00	5,43	81,45
11.4.18	15.038.0456-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 1/2". FORNECIMENTO	un	20,00	3,80	76,00
11.4.19	15.038.0457-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un	12,00	10,49	125,88
11.4.20	15.038.0356-0	Luva soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	20,00	0,76	15,20
11.4.21	15.038.0357-0	Luva soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	43,00	1,30	55,90
11.4.22	15.038.0358-0	Luva soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un	4,00	1,97	7,88
11.4.23	15.038.0359-0	Luva soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	21,00	2,90	60,90
11.4.24	15.038.0360-0	Luva soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	70,00	8,92	624,40
11.4.25	15.038.0467-0	Luva soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un	35,00	10,13	354,55
11.4.26	15.029.0011-A	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6,00	35,97	215,82
11.4.27	15.029.0012-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	9,00	49,21	442,89
11.4.28	15.029.0014-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1.1/2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	15,00	68,26	1.023,90
11.4.29	15.029.0015-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	25,00	131,38	3.284,50
11.4.30	15.029.0018-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	507,24	1.014,48
11.4.31	15.029.0017-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6,00	302,20	1.813,20
11.4.32	15.038.0386-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	50,00	0,80	40,00
11.4.33	15.038.0387-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	56,00	2,50	140,00
11.4.34	15.038.0388-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un	27,00	4,28	115,56
11.4.35	15.038.0389-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	21,00	6,50	136,50
11.4.36	15.038.0390-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	11,00	20,72	227,92
11.4.37	15.038.0391-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO	un	17,00	39,30	668,10
11.4.38	15.038.0471-0	Tê 90º soldável e com bucha de latão na bolsa central, com diâmetro de 25mm x 25mm x 1/2". FORNECIMENTO	un	28,00	6,90	193,20
11.4.39	18.003.0003-0	Válvula de descarga de 1.1/2", registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de ariete), corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, de embutir. FORNECIMENTO	un	15,00	105,45	1.581,75
11.4.40	15.045.0091-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 25mm, exclusive a peça	un	225,00	6,99	1.572,75
11.4.41	15.045.0092-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 32mm, exclusive a peça	un	219,00	10,49	2.297,31

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.4.42	15.045.0093-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 40mm, exclusive a peça	un	97,00	13,99	1.357,03
11.4.43	15.045.0094-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 50mm, exclusive a peça	un	168,00	17,49	2.938,32
11.4.44	15.045.0095-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	un	112,00	20,99	2.350,88
11.4.45	15.045.0096-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 75mm, exclusive a peça	un	41,00	24,49	1.004,09
11.4.46	15.036.0028-0	Tubo de PVC rígido de 25mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	115,00	7,56	869,40
11.4.47	15.036.0029-0	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	257,00	10,73	2.757,61
11.4.48	15.036.0030-0	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	20,00	13,63	272,60
11.4.49	15.036.0031-0	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	126,00	16,75	2.110,50
11.4.50	15.036.0032-0	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	413,00	22,32	9.218,16
11.4.51	15.036.0033-0	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	60,00	32,25	1.935,00
11.4.52	18.029.0035-0	Bomba hidráulica centrífuga, com motor elétrico, potência de 5cv, exclusive acessórios. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	2.398,01	4.796,02
11.4.53	15.001.0079-A	Hidrômetro com diâmetro de 1". FORNECIMENTO	un	1,00	389,00	389,00
11.4.54	15.001.0072-0	Abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4", nas dimensões de 1,10 x 0,60 x 0,70m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20cm, em paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6, com fundo de concreto e tampa de concreto armado, com porta de 100 x 60cm, para hidrômetro de 1.1/2", conforme projeto nº 2089/ EMOP	un	1,00	672,53	672,53
11.4.55	15.028.0017-0	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 2.000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE F ORNECIMENTO DO RESERVATORIO.	un	8,00	1.056,08	8.448,64
					CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.4	**57.536,74**
11.5		**INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS**				
11.5.1	15.036.0038-A	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	35,00	10,50	367,50
11.5.2	15.036.0049-A	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	60,00	9,20	552,00
11.5.3	15.036.0050-A	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	15,00	12,48	187,20
11.5.4	15.036.0051-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	160,00	17,93	2.868,80
11.5.5	15.036.0052-A	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	440,00	19,67	8.654,80
11.5.6	15.036.0053-0	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	405,23	40,56	16.436,13
11.5.7	15.004.0181-0	Ralo sifonado de PVC (100 x 100) x 50mm, em pavimento térreo, com tampa cega, com 1 entrada de 40mm e saída de 50mm, inclusive ligação de 50mm de PVC até a caixa de inspeção, considerando a distância do centro do ralo até 2,00m. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	14,00	57,89	810,46
11.5.8	15.004.0180-0	Ralo sifonado de PVC rígido (150 x 185) x 75mm, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 75mm e sua ligação ao ramal de ventilação. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	15,00	93,18	1.397,70
11.5.9	15.002.0096-A	Caixa de gordura especial em alvenaria de tijolos maciços (7 x 10 x 20cm), em paredes de uma vez (0,20m), medindo 1,50 x 2,20 x 0,90m, inclusive revestimento interno em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 1,5cm, exclusive tampão de ferro fundido	un	1,00	2.331,17	2.331,17
11.5.10	2C 02 07 07 13 08	Caixa de inspeção em alvenaria, 1/2 tijolo comum, 0,8 x 0,8 x 0,6 m, revestido internamente com argamassa de cimento e areia inclusive tampa	un	15,00	3.112,49	46.687,35
11.5.11	3R 23 15 00 00 00 00 65 14	Poço de visita com anéis concreto Ø 1,2 m profundidade 1,2 m para galerias pluviais	un	3,00	305,85	917,55
11.5.12	98432U	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) poço de visita circular para esgoto, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 1,2M, profundidade de 2,00 a 2,50M, incluido tampão de ferro fundido, diâmetro de 60cm. AF_04Q2018	un	5,00	3.174,23	15.871,15
11.5.13	15.002.0666-A	Fossa séptica cilindrica, tipo camara IMHOFF, de concreto pré-moldado, medindo 3000X5600MM. Fornecimento e colocação	un	1,00	6.490,34	6.490,34
11.5.14	15.002.0666-A	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 30 00X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	6.490,34	6.490,34
11.5.15	15.002.0693-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 2000X6000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	un	2,00	5.054,64	10.109,28

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ÍTEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.5.16	18.021.0070-0	RESERVATORIO EM FIBRA DE VIDRO,COM CAPACIDADE DE 30.000L,DIM ENSOES (DIAMETRO:3,00XALTURA:4,26M),PARA AGUA NAO POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DE CHUVA (AAC),SUPORTAM CARGA D E COMPRESSAO DIRETAMENTE NO COSTADO SEM NECESSIDADE DE CONTE NCAO QUANDO	un	1,00	40.428,01	40.428,01
					CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.5	**160.599,78**
11.6		**INCÊNDIO**				
11.6.1	18.032.0012-0	Extintor de incêndio, tipo água-pressurizada, de 10l, inclusive suporte de parede e carga completa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6,00	119,49	716,94
11.6.2	18.032.0015-0	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico(CO2), de 6kg, completo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6,00	377,49	2.264,94
11.6.3	18.027.0040-0	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável e lâmpada fluorescente 2 x 8W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	27,00	56,66	1.529,82
					CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.6	**4.511,70**
11.7		**SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUTÃO MECÂNICA**				
11.7.1	18.030.0001-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR	cj	5,00	1.066,90	5.334,50
11.7.2	18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	cj	12,00	1.198,50	14.382,00
11.7.3	18.030.0009-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 48000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	cj	2,00	6.200,00	12.400,00
11.7.4	15.005.0200-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR	un	5,00	531,07	2.655,35
11.7.5	15.005.0201-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 1 2000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO	un	12,00	573,21	6.878,52
11.7.6	15.005.0208-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 4 8000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO	un	2,00	2.280,75	4.561,50
11.8		**Fornecimento e Instalação - Coifas.**				
11.8.1	18.016.0015-A	COIFA DE ACO INOXIDAVEL,DE 2,10X1,20M,DE CHAPA 18.304,INCLUS IVE 3,00M DE DUTO COM 500X500MM DE SECAO,EM CHAPA 22,1 EXAUS TOR CENTRIFUGO TIPO CARAMUJO,EM CHAPA DE ACO CARBONO 1020 CO M MOTOR 3CV NAS TENSOES 110/220V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	5.408,57	5.408,57
					CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.8	**51.620,44**
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM 12	**550.771,44**
12		**PINTURAS**				
12.1	17.017.0020-0	Pintura com esmalte sintético alquídico, para interior, alto brilho, brilhante, acetinado ou fosco, acabamento padrão, em duas demãos sobre superfície preparada, com revestimento liso, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de selador acrílico, uma demão de massa corrida ou acrílica e novo lixamento com remoção do pó residual, exclusive este preparo	m²	1.408,14	6,06	8.533,35
12.2	17.025.0005-B	PINTURA COM TINTA ACRILICA,ANTIFUNGO/BACTERICIDA,PARA AMBIEN TES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES,EM DUA S DEMAOS,SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA,INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO	m²	2.470,28	29,65	73.243,91
12.3	17.018.0265-0	Pintura com tinta acrílica acetinada, sobre tetos, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico, duas demaões de massa acrílica e duas demãos de acabamento	m²	2.824,90	35,91	101.442,16
12.4	SINAPI 88486U	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	31,30	8,92	279,20
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	**183.498,61**
13		**APARELHOSHIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS**				
13.1	18.002.0090-A	Vaso sanitário de louça branca, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO	un	7,00	661,13	4.627,91
13.2	18.002.0085-0	Vaso sanitário de louça branca, convencional, tipo médio luxo, com medidas em torno de 37 x 47 x 38cm, inclusive assento plástico tipo médio luxo, bolsa de ligação, válvula de descarga de 1.1/2" com registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de ariete) com corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, tubo de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO	un	36,00	281,72	10.141,92
13.3	18.006.0020-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,INFANTIL,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	un	8,00	208,81	1.670,48
13.4	18.003.0007-0	Válvula de descarga externa, acionamento por alavanca, com regulagem de tempo de descarga e vazão, bitola de 1.1/4", para pressão de serviço entre 2 a 40mca. FORNECIMENTO	un	15,00	340,29	5.104,35

PLANILHA DE CUSTO

PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*

Endereço: *Saquarema / RJ* **Referência:** *30/03/2019*

OBS:

Licitação: **Modalidade:**

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
13.5	18.002.0055-0	Mictório de louça branca com sifão integrado e medidas em torno de 33 x 28 x 53cm. Ferragens em metal cromado: registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2". FORNECIMENTO	un	8,00	175,67	1.405,36
13.6	18.003.0015-0	Válvula de fechamento automático, para mictório, acabamento cromado. FORNECIMENTO	un	8,00	58,75	470,00
13.7	15.003.0405-0	Assentamento de vaso sanitário sifonado (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	51,00	39,61	2.020,11
13.8	18.002.0015-0	Lavatório de louça branca tipo médio luxo, com ladrão e medidas em torno de 55 x 45cm, com coluna, inclusive acessórios de fixação. Ferragens em metal cromado: sifão 1680 de 1" x 1.1/4", aparelho misturador 1875/C45 com arejador, válvula de escoamento 1603. Rabicho em PVC. FORNECIMENTO	un	18,00	747,42	13.453,56
13.9	18.016.0040-A	Cuba de aço inoxidável de 500 x 400 x 200mm, em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623, sifão 1680 1.1/2" x 1.1/2", exclusive torneira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	7,00	419,70	2.937,90
13.10	18.002.0022-0	Lavatório de louça branca de sobrepor, tipo médio luxo, sem ladrão, com medidas em torno de 53 x 43cm. Ferragens em metal cromado: sifão 1680 1" x 1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1600. Rabicho em PVC. FORNECIMENTO	un	8,00	252,89	2.023,12
13.11	18.016.0060-0	Lavatório coletivo de aço inoxidável com 1.000mm de seção em chapa 20.304, para 2 pontos de água, crivo de saída em 1.1/4", exclusive torneiras. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	20,00	592,47	11.849,40
13.12	18.016.0025-0	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22.304 de 520 x 520mm, capacidade de 30l, com esfregador, exclusive torneira. FORNECIMENTO	un	3,00	971,97	2.915,91
13.13	15.003.0360-0	Assentamento de lavatório (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	46,00	65,41	3.008,86
13.14	18.009.0058-0	Torneira para pia ou tanque, 1158 de 1/2" x 18cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	58,00	23,86	1.383,88
13.15	18.009.0079-0	Torneira para jardim, de 1/2" x 10cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	25,00	16,21	405,25
13.16	18.013.0111-0	Válvula de escoamento para tanque, 1605 de 1.1/4", em metal cromado. FORNECIMENTO	un	3,00	31,63	94,89
13.17	15.003.0379-0	Assentamento de torneira (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	83,00	20,39	1.692,37
13.18	18.005.0013-0	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	51,00	29,36	1.497,36
13.19	18.005.0012-0	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28,00	36,57	1.023,96
13.20	18.005.0010-0	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28,00	29,65	830,20
13.21	18.007.0075-0	Chuveiro elétrico, em metal cromado, em 110/220V, com braço cromado de 1/2" e 1 registro de pressão 1416 de 3/4", com canopla e volante em metal cromado. FORNECIMENTO	un	18,00	188,94	3.400,92
13.22	18.016.0106-0	Barra de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/2" de aço inoxidável, AISI-304, liga 18.8, com 80cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	18,00	129,49	2.330,82
13.23	18.016.0140-0	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas 0,45x0,70m, em aço inoxidável, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1,00	507,49	507,49
13.24	18.016.0045-0	Banca seca de aço inoxidável, com 0,55m de largura, até 3,00m de comprimento, em chapa 18.304, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	17,80	609,84	10.855,15
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	**85.651,17**
14		**SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS**				
14.1	09.002.0015-0	Plantio de plantas de cobertura vegetal, considerando 4 mudas/m², exclusive fornecimento da planta	m²	70,00	4,00	280,00
14.2	09.003.0142-0	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 1,50)m, tipo Gardenia Jasminoides (Jasmim do Cabo), Alpinia Purpurata (Gengibre Vermelho), Cordyline Terminalis (Dracena Vermelha), Dieffenbachia Amoema (Comigo Ninguém Pode) ou similar e considerando 4 mudas por m². FORNECIMENTO	m²	70,00	48,00	3.360,00
14.3	01.005.0001-0	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação	m²	70,00	7,34	513,80
14.4	09.006.0030-0	Aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados	m³	10,50	134,85	1.415,93
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	**5.569,73**
15		**LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA**				
15.1	05.001.0350-0	Limpeza de vidros, feita nos dois lados, contado um lado	m²	353,16	10,38	3.665,80
15.2	05.001.0385-0	Limpeza de paredes revestidas de cerâmicas ou azulejos	m²	991,02	5,99	5.936,21
15.3	05.001.0365-0	Limpeza de pisos cerâmicos	m²	390,00	6,84	2.667,60
15.4	05.001.0366-0	Limpeza de pisos de borracha	m²	263,00	4,79	1.259,77
15.5	05.001.0370-0	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais	un	42,00	9,58	402,36
					CUSTO TOTAL DO ÍTEM	**13.931,74**
		CUSTO DIRETO DA CONSTRUÇÃO				**7.156.697,15**
				BDI	**22,00%**	**1.574.473,37**
		CUSTO TOTAL DA CONSTRUÇÃO ESCOLA NOVA BASILÉIA				**8.731.170,52**

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1		**SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**
1.1	01.006.0004-0	Desmatamento e limpeza de terrenos com trator de esteiras com potência em torno de 200cv
1.2	01.018.0001-0	Marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente
1.3	01.050.0352-0	Projeto executivo de arquitetura para predios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m2, inclusive projeto basico,apresentado em autocad nos padroes da contratante, inclusive as legalizacoes pertinentes, coordenacao e compatibilizacao com os projetos complementares
1.4	05.105.0145-0	Mão-de-obra para topógrafo A, inclusive encargos sociais
1.5	05.105.0146-0	Mão-de-obra para auxiliar de topografia, inclusive encargos sociais
1.6	01.001.0151-0	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 100KM,ENSA IOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 28 DIAS E"SLUMP TEST",ME DIDO POR M3
2		**CANTEIRO DE OBRA**
2.1	02.001.0001-0	Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3ª de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura
2.2	02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500l, sendo reaproveitado 5 vezes
2.3	02.010.0001-0	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno
2.4	02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público
2.5	02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor
2.6	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO
2.7	01.090.0000-0	Índice geral para administração local de obra

1.1 — 01.006.0004-0

				m²	Observação
91,00 m	x	60,88 m	=	5.540,00	*Como descrito em Projeto*
			Total:	**5.540,00**	

1.2 — 01.018.0001-0

	m²	Observação
ÁREA DA ESCOLA - TÉRREO	2.436,00 m²	*Como descrito em Projeto*
ÁREA DA QUADRA	842,00 m²	
ÁREA DOS VESTIÁRIOS	126,00 m²	
Total:	**3.404,00**	

1.3 — 01.050.0352-0

		Observação
ÁREA DA ESCOLA - TÉRREO	2.436,00 m²	*Como descrito em Projeto*
ÁREA DA QUADRA	842,00 m²	
ÁREA DOS VESTIÁRIOS	126,00 m²	
ÁREA DA ESCOLA - 1º PAVIMENTO	1.353,00 m²	
Total:	**4.757,00 m²**	

1.4 — 05.105.0145-0

	Mês	Observação
	3,00	*Consideranto o tempo para marcação dos elementos estruturais e redes subterrâneas*
Total:	**3,00**	

1.5 — 05.105.0146-0

	Mês	Observação
	3,00	*Consideranto o tempo para marcação dos elementos estruturais e redes subterrâneas*
Total:	**3,00**	

1.6 — 01.001.0151-0

	m³	Observação
	999,55	
Total:	**999,55**	

2.1 — 02.001.0001-0

Perímetro (m)	Altura(m)	m²	Observação
296,00	2,20	651,20	*Frente/laterais e fundos da obra*
	Total:	**651,20**	

2.2 — 02.004.0002-B

	m²	Observação
	233,00	
Total:	**233,00**	

2.3 — 02.010.0001-0

m	m	Qtde Salas	m²	Observação
5,00	5,00	2,00	50,00	*oficinas de carpintaria e armação*
		Total:	**50,00**	

2.4 — 02.015.0001-A

	un	Observação
	1,00	
Total:	**1,00**	

2.5 — 02.016.0001-A

	un	Observação
	1,00	
Total:	**1,00**	

2.6 — 02.020.0001-A

m	m	unidade	m²	Observação
3,00	3,00	2,00	18,00	
		Total:	**18,00**	

2.7 — 01.090.0000-0 — Índice geral para administração local de obra

	Administração de obras	Unidade	Quantidade	R$ Unitário	R$ Total
05.105.0130-0	Mão-de-obra de engenheiro ou arquiteto jr., inclusive encargos sociais	mês	8	14.331,68	114.653,44
05.105.0127-0	Mão-de-obra de encarregado de obra, inclusive encargos sociais	mês	8	5.769,28	46.154,24
05.105.0122-0	Mão-de-obra de almoxarife, inclusive encargos sociais	mês	8	4.102,56	32.820,48
			Total:		**193.628,16**
		R$ Custo mensal médio:			**24.203,52**

01.090.0000-0 — Índice geral para administração local de obra

	Sub Item Administração de obras 2.7	Unidade	Quantidade	R$ Unitário	R$ Total
19.004.0250-0	Veículo de passeio, 5 passageiros, motor bicombustível (gasolina e álcool) de 1,0 litro, exclusive motorista	mês	8	3.426,43	27.411,44
05.100.0020-0	Café da manhã, conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas	un	12320	4,00	49.280,00

Sendo quantidade de funcionários, mensal média prevista = 70 funcion.
Dias trabalhados no mês = 22 dias úteis.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				
		Quantidade mensal prevista (em média) = 1540 Prazo previsto para execução da obra = 8 meses. Quantidade total prevista de café da manhã = 12320				
	05.100.0022-0	Refeição, conforme convenção do trabalho para construção civil e condiçoes higiênicas e sanitárias adequadas Idem acima	un	12320	9,90	121.968,00
	05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem de ida e volta Sendo quantidade de funcionários, mensal média prevista = 70 funcion. Dias trabalhados no mês = 22 dias úteis. Quantidade mensal prevista (em média) = 1540 Prazo previsto para execução da obra = 8 meses. Quantidade total prevista para vale transporte = 12320	un	12320	5,91	72.811,20
					Total:	**271.470,64**
					R$ Custo mensal médio:	**33.933,83**

Custo Geral Administração(Item 2.8 / 2.9	R$ 465.098,80
Custo Geral Médio mensal Administração(Item 2.8 / 2.9)	R$ 58.137,35

Nota: A administração da obra, será paga, nas medições mensais, em valores percentuais proporcionais, à execução financeira da obra.

2.8 — 05.100.0900-0

Unidade de referência para complemento da administração local, considerando: consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e de escritório, computadores, licença de obra, móveis e utensílios, ar condicionado, bebedouro, ART, RRT, fotografias, uniformes, diárias, exames médicos admissionais, periódicos e demissionais, cursos de capacitação/treinamento e demais itens que complementam as despesas necessárias, exclusive despesas com subsídios em alimentação e transporte de pessoal

Sendo:

Custo total dos itens listados na planilha de Adm local = 193.628,16
Percentual determinado = 5%, então, temos: 193.628,16 x 5% = R$ 9.681,41
Valor do Item 05.100.900-0 R$ 24,24 Publicado no mês: 43554
Determinação da quantidade do orçamento = R$ 9.681,41 dividido por R$ 24,24 , então: 399,40
Quantidade total de de UR = 399,40

Nota: O pagamento do item 05.100.0900, será em parcelas mensais proporcionais ao valor das respectivas medições

3 — **MOVIMENTO DE TERRA**

3.1 — 03.001.0001-B

Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento

Nota: Cavas de Fundação:
a) até 0,50m de profundidade> considerado 0,25m de cada lado da fundação
b) de 0,50 a 3.00m de profundidade> considerado 0,50m de cada lado da fundação
c) Redes de agua pluvial e esgoto: Terá no fundo a largura do diâmetro externo da tubulação, acrescido de 0,60m
c) Redes de agua potável: Considerado o mínimo, que é a largura da vala com 0,50m

Prof.	(m)	(m)	qtde rep.	m³	Observação
					SAPATA
2,85 m	2,20 m	1,50 m	90,00	846,45	*Tamanho médio da sapata (1,85X1,20)m, com profundidade média de 1,50m*
	0,75 m	0,40 m	945,00	283,50	*VIGAS BALDRAMES*
Prof.	**Larg vala**	**Extensão**			*REDES P/AGUA PL./ESG/E APOTÁVEL*
0,85 m	0,85 m	199,00 m		143,78	*Agua Pluvial*
1,00 m	0,80 m	550,00 m		440,00	*Esgoto*
			Total:	**1.713,73**	

3.2 — 03.016.0005-1

Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento

m	m	Prof.	m³	Observação
8,00	8,30	2,50	166,00	*Reservatório Inferior*
		Total:	**166,00**	

3.3 — 03.011.0015-1

Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material

	m³	Observação
Escavação (item 3.1 acima) menos o concreto da fundação (item 7.19 abaixo) = 1713,73m³ - 835,4m³	878,33	*Fundação*

Prof.	Larg vala	Extensão		
				REDES P/AGUA PL./ESG/E APOTÁVEL
0,70 m	0,70 m	199,00 m	97,51	*Agua Pluvial*
0,90 m	0,70 m	550,00 m	346,50	*Esgoto*
2,50 m	0,50 m	28,60 m	35,75	Escavação, excedente do reservatório inf.
		Total:	**1.358,09**	

4 — **TRANSPORTES**

4.1 — 04.011.0051-1

Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,50m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 50t por dia de 8h

	m²	Altura da camada	Peso Espec.	t	Observação
Volume da limpeza	5.540,00	0,10	1,40	775,60	Retirada de 10cm
			Total:	**775,60**	

4.2 — 04.005.0015-0

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão trucado de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 12t

	T	Km	t x km	Observação
DMT = 10Km, sendo assim:	775,60	10,00	7.756,00	
		Total:	**7.756,00**	

4.3 — 03.025.0033-0

Espalhamento de material de 1ª categoria e aterros, com trator de lâmina com potência em torno de 80cv. Medido pelo volume solto

	T	Empolamento	m³	Observação
Volume escavado, ver item 4.1	775,60	1,10	853,16	
		Total:	**853,16**	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
4.4	04.020.0122-A	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, exclusive carga, descarga e tempo de espera do caminhão (vide item 04.021.0010)

	m²	Km	m² x km	Observação
Considerando a fachada maior	1.292,52	20,00	25.850,35	*Geral*
Total:			**25.850,35**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
4.5	04.021.0010-A	Carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical

	m²	Observação
Considerando a fachada maior	1.292,52	*Geral*
Total:	**1.292,52**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
4.6	91387U	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014

	un	Observação
Previsto 1 caminhão caçamba nos 8 meses de obra que retira os resíduos quinzenalmente = 8 meses * 2 visitas mensais	16,00	
Total:	**16,00**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
5		**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**
5.1	05.006.0001-B	Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive transporte dos elementos do andaime até a obra (vide item 04.020.0122), plataforma ou passarela de pinho (vide itens 05.005.0012 a 05.005.0015 ou 05.007.0007 e 05.008.0008), montagem e desmontagem dos andaimes (vide item 05.008.0001)

	m²	mês	m² x mês	Observação
Considerando a fachada maior, ou seja, fachada 2	573,65	5,00	2.868,25	*Geral*
Total:			**2.868,25**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
5.2	05.008.0001-A	Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta

	m²	Observação
Fachada 1 - frontal	163,53	
Fachada 2 - lateral	573,65	
Quadra fachadas N/S	255,17	
Quadra fachadas L/O	22,50	
Total:	**1.292,52**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
5.3	05.005.0012-1	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)

	m²	Observação
Fachada 2 (76m de comprimento x 1,5m de largura x 2 níveis de piso:	228,00	
Total:	**228,00**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
5.4	05.008.0008-1	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela

	m²	Observação
Fachada 2	131,00	
Total:	**131,00**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
6		**ESTRUTURAS**
6.1	11.003.0020-0	Concreto para camadas preparatórias com 180kg de cimento por m³ de concreto, inclusive materiais, transporte, produção, lançamento e adensamento

	Total (m³)	Observação
	103,11	
Total:	**103,11**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
6.2	11.004.0022-1	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento

Sapatas	m²
Parte 1	125
Parte 2	42,98
Refeitório	21,55
Quadrada	18,75
Total:	208,28

Cintas Baldrame	m²
Parte 1	302,5
Parte 2	199,8
Refeitório	89,75
Quadrada	141,38
Total:	733,43

Toco Pilar	m²
Parte 1	23,04
Parte 2	22,08
Refeitório	15,35
Quadrada	21,5
Total:	81,97

	m²	Observação
Sapatas:	208,28	*Quantidades, conforme informação constante no Projeto Básico de Estrutura*
Toco pilar:	81,97	
Cintas baldrame:	733,43	
Total:	**1.023,68**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
6.3	11.005.0015-0	Formas de chapas de madeira compensada, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes, e madeira auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento

	m²	Observação
Reservatórios Inf.:	239,55	*Quantidades, conforme informação constante no Projeto Básico de Estrutura*
vigas 2º pav. (Nível + 3,25):	1.100,88	
Pilares 2º pav. (Nível + 3,25):	544,34	
Maciço de laje 2º pav. (Nível + 3,25):	279,45	
Escadas:	27,12	
Vigas 2 Cob (Nível + 6,50):	1.043,51	
Pilares 2 Cob. (Nível + 6,50):	558,68	
Maciço de laje 2 Cob. (Nível + 6,50):	356,89	
Total:	**4.150,41**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
6.4	11.006.0030-0	Caixas plásticas recicladas (aluguel), para lajes nervuradas, nas dimensões de 61 x 61cm, com 21cm de altura, exclusive montagem e desmontagem (vide família 11.007)

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO

	Cx inteira	1/2 caixa	Total caixa	Observação
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	2200	0	2.200,00	
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	919	0	919,00	
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	2588	0	2.588,00	
		Total:	**5.707,00**	

	Total caixa para locação	Período da locação:	unxmês
Para locação será 1/2 da área do 2º pav. (Nível + 3,25)	1.560,00	4 meses.	6.240,00
		Total:	**6.240,00**

6.5 — 11.007.0020-0

Montagem e desmontagem de caixas plásticas recicladas, com dimensões de 61 x 61cm, alturas de 16 a 30cm

	Cx inteira	1/2 caixa	Total caixa	Observação
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	2200	0	2.200,00	
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	919	0	919,00	
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	2588	0	2.588,00	
		Total:	**5.707,00**	

6.6 — 11.050.0010-0

Escoramento metálico (aluguel), com escoras telescopáveis ou torres de carga , inclusive vigamento principal e secundário, para estrutura convencional de concreto armado, exclusive cimbramento. Medição pelo volume de escoramento

	Laje Nerv. (m)	Laje Mac.	Vigas (m)	Pé Direto (m)	m³
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	158,4	3,25	4.791,80
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	33,08	3,25	1.417,39
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	158,4	3,25	5.077,80

		m³	mês	m³ x mês	Observação
3 etapas de concretagem	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1.597,27	2	3.194,53	*Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico*
2 etapas de concretagem	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	708,70	1	708,70	
3 etapas de concretagem	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1.692,60	2	3.385,20	
			Total:	**7.288,43**	

6.7 — 11.056.0030-0

Cimbramento metálico (aluguel) para edificações com lajes planas (cogumelo), dispensando reescoramento, exclusive escoras metálicas. O custo inclui longarinas principais, secundárias e peças de ligação

	Laje Nerv.	Laje Mac.	m²	Observação
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	1.316,00	
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	403,04	
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	1.404,00	

		m²	mês	m² x mês	Observação
3 etapas de concretagem	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	438,67	2	877,33	*Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico*
2 etapas de concretagem	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	201,52	1	201,52	
3 etapas de concretagem	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	468,00	2	936,00	
			Total:	**2.014,85**	

6.8 — 11.055.0001-1

Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, na densidade de 5,00m de tubo por m³ de escoramento, compreendendo transporte do material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O custo é dado por m² de escoramento, contado das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem

	Laje Nerv.	Laje Mac.	Vigas	Pé Direto	m³
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	158,4	3,25	4.791,80
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	33,08	3,25	1.417,39
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	158,4	3,25	5.077,80
				Total:	11.286,99

6.9 — 11.004.0069-1

Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 1,50 a 5,00m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada

	Pilares (Nível + 3,25)				Observação
	Pilares (m)	Pé Direito (m)	Qnt	m²	
Escola	1,40	3,25	50,00	227,50	Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico
Refeitório	1,00	3,25	16,00	52,00	
Quadra	1,30	3,25	18,00	76,05	
	Pilares (Nível + 6,50)				
Escola	1,40	3,25	50,00	227,50	
			Total:	**583,05**	

6.10 — 11.009.0011-0

Fio de aço CA-60, redondo, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro entre 4,2 a 5mm, destinado à armadura de peças de concreto armado, 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO

	Kg	Observação
	4.174,72	*Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico*
Total:	**4.174,72**	

6.11 — 11.009.0013-0

Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO

Kg	Observação

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
		1.524,92 — *Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico* Total: **1.524,92**
6.12	11.009.0014-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO
6.13	11.009.0015-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro acima de 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO
6.14	11.011.0027-0	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo com diâmetro de 4,2 a 5mm
6.15	11.011.0029-0	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm
6.16	11.011.0030-1	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm
6.17	11.011.0031-1	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo acima de 12,5mm
6.18	13.373.0020-0	Piso de concreto armado monolítico, com junta fria, alisado com régua vibratória, espessura de 10cm, sobre terreno acertado e sobre lastro de brita, exclusive acerto do terreno, inclusive brita, lona de tecido resinado, tela soldada de 15x15cm #4,2mm (dupla), concreto usinado resistência à compressão de 20MPa com transporte do concreto e toda a mão-de-obra e equipamento necessários
6.19	11.025.0009-0	Concreto bombeado, fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento
6.20	11.018.0050-0	Junta de dilatação e vedação de pisos, lajes, pilares, fissuras, alvenarias, reservatórios, etc, para movimentos de10 a +30mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO
6.21	11.013.0003-B	Vergas de concreto armado para alvenaria, com aproveitamento da madeira por 10 vezes

6.12 — Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO

Bitola	Kg	Observação
8.0mm	2.408,06	*Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico*
10.0mm	16.687,88	
12.5mm	11.364,43	
Total:	**30.460,37**	

6.13 — Barra de aço CA-50, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro acima de 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO

Bitola	Kg	Observação
16.0mm	22.413,56	*Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico*
20.0mm	9.528,45	
Total:	**31.942,01**	

6.14 — Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo com diâmetro de 4,2 a 5mm

Kg	Observação
4.174,72	*Conforme item 7.10*
Total: **4.174,72**	

6.15 — Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm

Kg	Observação
1.524,92	*Conforme item 7.11*
Total: **1.524,92**	

6.16 — Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm

Kg	Observação
30.460,37	*Conforme item 7.12*
Total: **30.460,37**	

6.17 — Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo acima de 12,5mm

Kg	Observação
31.942,01	*Conforme item 7.13*
Total: **31.942,01**	

6.18 — Piso de concreto armado monolítico, com junta fria, alisado com régua vibratória, espessura de 10cm, sobre terreno acertado e sobre lastro de brita, exclusive acerto do terreno, inclusive brita, lona de tecido resinado, tela soldada de 15x15cm #4,2mm (dupla), concreto usinado resistência à compressão de 20MPa com transporte do concreto e toda a mão-de-obra e equipamento necessários

	m²	Observação
Laje de piso do térreo - Escola:	2.436,00	*Laje armada de 10cm do pavimento térreo, conforme projeto básico de estrutura*
Laje de piso do térreo - Vestiário:	126,00	
Laje de piso do térreo - Quadra:	842,00	
Total:	**3.404,00**	

6.19 — Concreto bombeado, fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento

	m³	Observação
Reservatórios Inf.:	31,15	Quantidades, conforme informação constante do RESUMO DE MATERIAL DE ESTRUTURA (moldados in loco) , parte integrante do Projeto Básico de Estrutura
Fundações	121,40	
Vestiários	24,00	
Prédio Principal	690,00	
Refeitório	99,00	
Quadra	34,00	
Total:	**999,55**	

6.20 — Junta de dilatação e vedação de pisos, lajes, pilares, fissuras, alvenarias, reservatórios, etc, para movimentos de10 a +30mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

m	Observação
166,01	
Total: **166,01**	

6.21 — Vergas de concreto armado para alvenaria, com aproveitamento da madeira por 10 vezes

Acresc. (para cada lado) (0,15 se Comp.<2m e Comp.*20% se C>2m ou até que encontre 2 pilares, o que ocorrer primeiro)	Altura da Verga (10% vão quando possível, ou até a viga mais próxima)	Comprimento	Quantidade	m³	Observação — JANELAS
0,35	0,15	7,00	23,00	3,985	*S01 - Como as janelas estão contidas entre 2 pilares com distancia de 7,70 entre eles, considerou-se que as vergas estarão ligadas nas mesmos, não podendo assim obedecer o critério de 20% do vão. Altura limitada pela altura da viga*
0,35	0,15	5,60	18,00	2,552	*S02 - Como as janelas estão contidas entre 2 pilares com distancia de 7,70 entre eles, considerou-se que as vergas estarão ligadas nas mesmos, não podendo assim obedecer o critério de 20% do vão. Altura limitada pela altura da viga*
0,15	0,35	3,50	17,00	3,392	*S03*
0,40	0,20	2,10	7,00	0,609	*S04*
0,15	0,15	1,40	6,00	0,230	*S05*
1,00	0,15	4,90	1,00	0,155	*S06 - Altura limitada pela altura da viga*
0,15	0,15	0,80	11,00	0,272	*S07*
0,15	0,15	0,55	26,00	0,497	*S08*
0,15	0,15	0,55	12,00	0,230	*S09*
0,15	0,15	1,00	1,00	0,029	*S10*
			Sub total:	11,95	

Acresc. (para cada lado) (0,15 se Comp.<2m e Comp.*20% se C>2m ou até que encontre 2 pilares, o que ocorrer primeiro)	Altura da Verga (10% vão quando possível, ou até a viga mais próxima)	Comprimento	Quantidade	m³	PORTAS (MADEIRA, MET. E VIDRO)
0,15	0,15	0,60	2,00	0,041	*M01*
0,15	0,15	0,80	20,00	0,495	*M02*
0,15	0,15	0,80	15,00	0,371	*M03*

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							
			0,15	0,15	0,60	1,00	0,020	*M04*	
			0,15	0,15	0,90	12,00	0,324	*M05*	
			0,15	0,15	1,60	3,00	0,128	*M06*	
			0,15	0,15	1,00	1,00	0,029	*M07*	
						Sub total:	1,41		
						Total:	**13,36**		
6.22	93197U	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016							
							m	JANELAS	
							382,30		
						Total:	**382,30**		
6.23	93196U	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016							
							m	JANELAS	
							55,90		
						Total:	**55,90**		
7		**ALVENARIA E DIVISÓRIAS**							
7.1	12.005.0025-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGA MASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,DE 3,00 A 4,50M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL							

PAVIMENTO TÉRREO (ESCOLA + REFEITÓRIO + VESTIÁRIOS)

LONGITUDINAL

10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
10,00	8,55	10,00	10,00	5,55	10,00	7,35	7,35	10,00	
10,00	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	1,15	1,15	3,70	
6,50	0,90	1,70	1,70						
									= **318,10 m**

TRANSVERSAL

7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	
3,50	7,70	3,50	7,70	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	
3,50	7,7	3,50	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	7,70	
3,50	7,70	7,70	3,50	7,70	5,00	2,55	3,50	7,55	
1,80	5,00	2,55	2,55	2,55	3,50	3,50	3,50	6,05	
2,50	7,55	10,85	10,85	7,70	11,00	5,35	3,80	3,80	
1,50	1,80	1,80	9,50	1,90	2,00	2,00	5,00	5,00	
2,40	3,50	3,50	2,40	2,40	3,80	3,80	2,50	2,50	
3,80	3,80								= **365,50 m**

Extensão		Altura			
683,60	x	2,55	=	**1.743,18**	m²

PAVIMENTO SUP (ESCOLA)

LONGITUDINAL

10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
10,00	10,00	10,00	10,00						
									= **220,00 m**

TRANSVERSAL

7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	
3,50	7,70	3,50	7,70	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	
3,50	7,7	3,50	7,70	3,50	7,70	3,50	7,70	3,50	
7,70	7,70	7,70	3,50	7,70	7,70	3,50	7,70	7,70	
7,70									= **221,90 m**

Extensão		Altura			
441,90	x	2,55	=	**1.126,85**	m²

PLAYGROUND + QUADRA

LONGITUDINAL

18,16	25,50								= **43,66 m**

TRANSVERSAL

32,70	25,50	16,65							= **74,85 m**

Extensão		Altura			
118,51	x	1,50	=	**177,77**	m²

MURO

LONGITUDINAL

27,00	33,15	66,50							= **126,65 m**

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO

TRANSVERSAL

79,00	84,85	5,85							=	169,70 m

Extensão		Altura			
66,00	x	2,00	=	132,00	m²

Extensão		Altura			
230,35	x	0,60	=	138,21	m²

PLATIBANDA

TRANSVERSAL

76,70									=	76,70 m

Extensão		Altura			
76,70	x	1,00	=	76,70	m²

Descontos

			Largura		Altura		Quantidade		m²
M1			0,60	x	2,10	x	2	=	2,52
M2			0,80	x	2,10	x	20	=	33,60
M3			0,80	x	2,10	x	17	=	28,56
M4			0,60	x	2,10	x	1	=	1,26
M5			0,90	x	2,10	x	23	=	43,47
M6			1,60	x	2,10	x	3	=	10,08
M7			1,00	x	2,50	x	3	=	7,50
S01			7,00	x	1,40	x	23	=	225,40
S02			5,60	x	0,60	x	18	=	60,48
S03			3,50	x	0,60	x	17	=	35,70
S04			2,10	x	0,80	x	7	=	11,76
S05			1,40	x	0,60	x	6	=	5,04
S06			4,90	x	1,40	x	1	=	6,86
S07			0,80	x	2,10	x	11	=	18,48
S08			0,55	x	1,60	x	26	=	22,88
S09			0,55	x	1,80	x	12	=	11,88
S10			10,00	x	2,00	x	1	=	20,00
									545,47 m

	m²
TOTAL	2.772,53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7.2	12.002.0080-0	Aperto de alvenaria sob vigas ou tetos, executada com tijolos maciços de 7 x 10 x 20cm inclinados, assentes com argamassa de cimento e saibro, traço 1:6, em paredes de uma vez (0,20m)

m	Observação
1.244,01	
Total: **1.244,01**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
7.3	12.035.0001-0	Parede divisória para sanitário em granito cinza carijó, com 3cm de espessura, polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

	perímetro	altura		Observação
PAVIMENTO TÉRREO	33,58 m	1,80 m	60,44 m²	*Escola + refeitório + vestiários*
PRIMEIRO PAVIMENTO	20,40 m	1,80 m	36,72 m²	*Escola*
		Total:	**97.16 m²**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
8		**COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES**
8.1	11.016.0003-0	Estrutura metálica para cobertura de galpão em arco ou em duas ou mais águas, com treliças, terças tirantes, etc, sobre apoios (exclusive estes) para carga de cobertura de fibrocimento ou metálica, vãos até 15,00m,

m²	Observação, localização dos telhados:
1.692,00	*Escola*
842,00	*Quadra*
188,00	*Direção*
468,00	*Refeitório*
88,00	*Vestiário*
Total: **3.278,00**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
8.2	16.005.0070-0	Cobertura em telha térmica de alumínio, trapezoidal dupla, com espessura de 30mm, inclusive todos os acessórios necessários a sua execução. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO E COLOCACAO

m²	Observação
3.278,00	*Conforme quantidades 8.1 acima*
Total: **3.278,00**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
8.3	16.007.0023-0	Cumeeira em chapa de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm, 0,30m de aba para cada lado, para telhas trapezoidais. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

m	Observação, localização dos telhados:
77,00	*Escola*
23,00	*Refeitório*
Total: **100,00**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
8.4	16.005.0050-0	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo 1265 x 600 x 0,8mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

m	Observação
242,00	*Escola*

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				
					104,00	*Refeitório*
					40,00	*Vestiário*
					117,00	*Quadra*
				Total:	**503,00**	
8.5	11.013.0006-0	Chapim/soleira de concreto aparente com acabamento desempenado, usando forma de chapa compensada, medindo 14 x 10cm, conforme projeto tipo nº 6062/EMOP, fundido no local			**m**	**Observação**
					503,00	*Conforme quantidades das planilhas que compõem o Projeto Arquitetônico Básico/ (considerando todos os descontos).*
				Total:	**503,00**	
8.6	16.021.0003-0	Impermeabilização com membrana a base de poliuretano vegetal, atendendo a NBR 15487, isento de solventes, com baixo teor de VOC, bicomponente, no qual resulta em uma membrana flexível com excelentes características físico-químicas, que não altera a potabilidade da água, suporta exposição a raios UV e resistente ao vapor da água, aplicado a frio, em 2 ou 3 demãos, dispensando o uso de primer, consumo de 2kg/m², com reforço de uma tela industrial de poliéster, aplicada sobre a 1ª demão, malha 2 x 2mm ou conforme recomendação do fabricante, exclusive preparo, regularização, proteção térmica e mecânica. CAMPO DE APLICAÇÃO: tanques e reservatórios de efluentes industriais e esgoto, reservatórios para água potável, terraços, lajes de pequeno porte, pisos frios e em sisternas com uso de drywall		**Largura x altura**	**m²**	**Observação, localização:**
			Fundo	4,30 m / 3,15 m	27,09	*Reservatório Inferior*
			Paredes:	15,00 m / 1,80 m	54,00	
				Total:	**81,09**	
8.7	16.021.0005-A	Impermeabilização com asfalto modificado com elastômeros, aplicados a quente, consumo de 3kg/m² para colagem de mantas asfálticas e de 3 a 5kg/m² para membrana moldada no local, estruturado com véu de não tecido de poliéster, gramatura mínima de 50g/m², seguindo a recomendação da norma NBR 13121 e do fabricante, aplicado sobre primer asfáltico com consumo de 0,40kg/m², inclusive este e substrato com caimento de 1%, exclusive regularização e proteção. CAMPO DE APLICAÇÃO: Estruturas enterradas, pelo lado externo, lajes de cobertura, áreas frias, barreira de vapor em câmaras frigoríficas, preenchimento de juntas em pavimentação, de dilatação horizontais, em canais de irrigação e de proteção mecânica para colagem de manta asfáltica polimérica ao substrato e entre mantas		**Perímetro x altura**	**m²**	**Observação, localização:**
			Laje enterrada de teto		52,00	*Reservatório Inferior*
			Paredes externas	40,80 m / 2,20 m	89,76	
				Total:	**141,76**	
8.8	16.033.0002-0	Impermeabilização asfáltica composta de pintura de asfalto modificado, plastificantes e isento de solventes orgânicos, aplicado a frio, em duas demãos, consumo de 1l/m²/demão. CAMPO DE APLICAÇÃO: pintura sobre argamassa, concreto e taludes			**m²**	**Observação**
					733,43	*Baldrames da fundação*
				Total:	**733,43**	
9		**REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**				
9.1	13.001.0015-0	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3			**m²**	**Observação**
					1.666,63	*Considerando área de alvenaria com descontos e áreas com revestimentos do tipo 1,2 e 6(cujo emboço já está incluido)*
				Total:	**1.666,63**	
9.2	13.001.0010-B	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,			**m²**	**Observação**
					5.545,06 m²	
				Total:	**5.545,06**	
9.3	13.005.0010-0	Revestimento externo em 2 massas, sobre superfície chapiscada, exclusive chapisco, inclusive emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, com espessura de 3,50mm e reboco de argamassa pronta, com cal e agregados, espessura de 3mm			**m²**	**Observação**
			Paredes com revestimento do tipo 1		1.766,78 m²	
			Paredes com revestimento do tipo 2		1.645,46 m²	*Desconto de vãos de portas e janelas*
			Paredes com revestimento do tipo 6		466,19 m²	
				Total:	**3.878,43**	**m²**
9.4	13.030.0290-0	Revestimento de paredes com cerâmica 20x30cm e 8,5mm de espessura , assente conforme item 13.025.0016			**m²**	**Observação**
			Paredes com revestimento do tipo 3		991,02	*Consultar projetos de arquitetura para quadro de revestimentos*
				Total:	**991,02**	
9.5	13.187.0010-0	Revestimento de paredes ou forros com placa cimentícia, com madeira mineralizada, medindo 1,00 x 2,60m, com 25mm de espessura, termoacústico, resistente ao fogo, umidade, fungos e insetos			**m²**	**Observação**
			Paredes com revestimento do tipo 4		2.501,76	*Consultar projetos de arquitetura para quadro de revestimentos*
				Total:	**2.501,76**	
9.6	13.196.0085-0	Forro estruturado, com placa de gesso acartonado do tipo RF (resistente ao fogo), tipo ST(standard) a ser aplicado no sistema Drywall, com tratamento de juntas com massa e fita para uniformização da superfície das chapas de gesso acartonado, sendo as chapas aparafusadas em estrutura de aço galvanizado, suspensa por meio de pendurais fixados em estrutura superior, com o perímetro da estrutura do forro sendo executado com cantoneiras de aço galvanizado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			**m²**	Observação
					2.824,90	*almoxarifado / Biblioteca /Sala de aula 1ao 14/ laboratório de Informatica/ sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento*
				Total:	**2.824,90**	
9.7	13.196.0050-0	Forro removível composto de chapa de gesso acartonado perfurada ou ranhurada, tipo ST (standard), com placa de borda quadrada de 625x625mm, espessura de 12,5mm, com absorção acústica, estruturado em perfis tipo travessa "T" de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, espessura mínima de 0,5mm com pintura eletrostática ou convencional, suspensa por meio de pendurais, fixados em estrutura superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			**m²**	**Observação**
					265,10	*Sala multiuso e refeitório*
				Total:	**265,10**	
9.8	13.301.0120-1	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 2,5cm			**m²**	**Observação**
			Locais destinados a receber piso monolítico		2.720,00	
			Locais destinados a receber placa cerâmica extrudada		390,00	
			Locais destinados a receber piso cimentado		184,00	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
		Locais destinados a receber piso atermico 194,00 — *Soma das áreas com o devido desconto.* **Locais destinados a receber réguas de madeira plástica** 61,00 **Locais destinados a receber piso de borracha** 202,00 **Locais destinados a receber piso em concreto aparente liso (quadra)** 495,00 Total: **4.246,00**
9.9	13.385.0001-0	Piso de alta resistência, monolítico, moldado no local, em argamassa de cimento e agregados minerais, com espessura de 0,8cm, na cor natural do cimento e 3 polimentos mecânicos. O custo inclui base suporte em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 e servente para confecção, transporte da argamassa e servicos afins e não considera juntas (vide família 13.381) m² — Observação 2.720,00 — *almoxarifado / Biblioteca /Sala de aula 1ao 14/ laboratório de Informatica/ sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento* Total: **2.720,00**
9.10	COMPOSIÇÃO 1	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de poliuretano alifático monocomponente m² — Observação 2.720,00 Total: **2.720,00**
9.11	COMPOSIÇÃO 2	Placa Cerâmica extrudada 24x24cm, Linha industrial. REF: 6424_1001 IND 6024, KERAFLOOR GAIL m² — Observação 390,00 Total: **390,00**
9.12	13.301.0080-1	Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente m² — Observação 184,00 Total: **184,00**
9.13	13.348.0012-0	Revestimento de pisos com granito cinza andorinha apicoado, em placas, com espessura de 3cm, assentado sobre terreno nivelado, com nata de cimento sobre argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 Qtde — m² — Observação Patamar: 1 — 1,50 m — 3,50 m — 5,25 Espelho: 20 — 0,18 m — 1,75 m — 6,30 Total: **11,55**
9.14	13.348.0040-0	Capa de degrau em granito cinza andorinha, 30 x 3cm, sem acabamento, assente como em 13.348.0010 Qtde — m — m — Observação Degraus: 18 — 1,75 — 31,50 Total: **31,50**
9.15	13.348.0030-0	Rodapé de granito cinza andorinha ou marmore branco, com acabamento serrado, com 7cm de altura e 2cm de espessura, assente em parede em osso, com chapisco , argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:2:2 e nata de cimento sobre chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 (inclusive este) e rejuntamento pronto Qtde — m — m — Observação Patamar: 1 — 6,50 — 6,50 Espelho: 20 — 0,18 — 3,60 Degraus: 18 — 0,30 — 5,40 Total: **15,50**
9.16	13.348.0050-0	Peitoril em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, largura 15 a 18cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco m — Observação Larg — Qtde 7,00 m — 23 — *S01* 5,60 m — 18 — *S02* 3,50 m — 17 — *S03* 2,10 m — 7 — *S04* 1,40 m — 6 — *S05* 4,90 m — 1 — *S06* Total: **349,30 m**
9.17	13.348.0070-0	Soleira em granito cinza andorinha, espessura de 3cm, com 2 polimentos, largura de 13cm, assentado com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, e rejuntamento com cimento branco e corante m — Observação 18,53 Total: **21,80 m**
9.18	COMPOSIÇÃO 3	Piso Atérmico 100x100x2,5. Marca Referência CASTELATTO m² — Observação 194,00 Total: **194,00 m**
9.19	COMPOSIÇÃO 4	Piso em Réguas de madeira Plástica Reciclada. m² — Observação 61,00 Total: **61,00 m**
9.20	13.440.0030-0	Revestimento em manta pré-fabricadas de alto impacto para piso de alta resistência, especial para academias e afins, composta de partículas de borracha especial SBR e granulos coloridos de borracha EPDM, aglutinadas com poliuretano MDI, submetidas a 40t de compressão e laminadas com espessura constante de 6mm, dureza shore a 50 e densidade de 1000Kg/m³, colado com adesivo de poliuretano bicomponente a prova d'agua m² — Observação 202,00 Total: **202,00 m**
9.21	SINAPI 40647	PISO INDUSTRIAL EM CONCRETO ARMADO DE ACABAMENTO POLIDO, ESPESSURA 12 CM (CIMENTO QUEIMADO) (INCLUSO EXECUCAO) m² — Observação

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
		495,00 Total: **495,00 m**
9.22	08.020.0008-0	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 6cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação **m²** — **Observação** 944,79 — *Informado nas planilhas que compoem o projeto básico de arquitetura* Total: **944,79**
10		**ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS**
10.1	14.008.0095-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 60 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **un** — **Observação** **M01** 2,00 **M04** 1,00 Total: **3,00**
10.2	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 90 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **un** **M05** 12,00 Total: **12,00**
10.3	14.008.0097-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 80 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **un** **M02** 20,00 **M03** 15,00 **M06 (2fl)** 6,00 Total: **41,00**
10.4	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 100 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **un** **M07** 1,00 Total: **1,00**
10.5	14.006.0407-0	Aduela de madeira de lei, de 14 x 3cm, com 3,5cm de rebaixo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **Comprimento unitário da Aduela** — **m** — **Observação** **M01** 2 4,80 m 9,60 **M02** 20 5,00 m 100,00 **M03** 15 5,00 m 75,00 **M04** 1 4,80 m 4,80 **M05** 12 5,10 m 61,20 **M06** 3 5,80 m 17,40 **M07** 1 5,20 m 5,20 *TODO O ITEM 11, foi quantificado, conforme detalhado no quadro de esquadria do projeto básico arquitetônico* Total: **273,20**
10.6	14.006.0408-0	Marco de madeira de lei, de 7 x 3cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **Comprimento unitário p/os 2 lados** — **m** — **Observação** **M01** 2 9,60 m 19,20 m **M02** 20 10,00 m 200,00 m **M03** 15 10,00 m 150,00 m **M04** 1 9,60 m 9,60 m **M05** 12 10,20 m 122,40 m **M06** 3 11,60 m 34,80 m **M07** 1 10,40 m 10,40 m *TODO O ITEM 11, foi quantificado, conforme detalhado no quadro de esquadria do projeto básico arquitetônico* Total: **546,40 m**
10.7	14.007.0050-0	Ferragens para portas de madeira, internas, de 2 folhas de abrir, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: -Fechadura tipo gorge, trinco reversível, em latão, acabamento cromado -Entrada e roseta, circulares, em latão laminado, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, acabamento cromado -6 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino de ferro e bolas de latão -2 fechos de embutir, 40cm, em latão polido Total: **3,00**
10.8	14.007.0057-0	Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, interna, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias) de: -Fechadura simples, retangular acabamento cromado acetinado -Maçaneta tipo alavanca acabamento cromado acetinado -Roseta circular em latão laminado acabamento cromado acetinado -3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino e bolas de latão Total: **51,00**
10.9	14.003.0149-0	Janela de alumínio anodizado bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **Larg** — **altura** — **Qtde** — **Observação** 7,00 1,40 23 *S01* 5,60 0,60 18 *S02* 3,50 0,60 17 *S03* 2,10 0,80 7 *S04* 1,40 0,60 6 *S05* 4,90 1,40 1 *S06* Total: **345,24** m²
10.10	14.003.0164-0	Caixilho fixo de alumínio anodizado bronze ou preto, série 28, para vidro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO **Larg** — **altura** — **Qtde** — **Observação** M03 0,30 m 0,80 m 15 M05 0,30 m 0,80 m 12 M06 0,30 m 0,80 m 6 *1 visor por folha* Total: **7,92** m²

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.11	14.003.0230-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em lambri horizontal, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

	Larg	altura	Qtde	Observação
	0,55	1,60	26	*S08*
	0,55	1,80	12	*S09*
Total:			**34,76**	m²

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.12	14.007.0296-0	Fecho de sobrepor "Livre-Ocupado", inclusive targeta com tranca fixa. FORNECIMENTO

	Qtde	Observação
	26	*S08*
	12	*S09*
Total:	**38,00**	un

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.13	14.007.0200-0	Ferragens para divisórias de mármore ou marmorite, de sanitários, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação da divisória), de: -4 cantoneiras de alumínio para fixação da placa -12 parafusos de alumínio de 3/4" x 5/16" com rosca

	Qtde	Observação
	38	
Total:	**38,00**	un

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.14	14.004.0015-0	Vidro plano transparente comum, com 4mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

	Larg	altura	Qtde	
M03	0,30 m	0,80 m	15	
M05	0,30 m	0,80 m	12	
M06	0,30 m	0,80 m	6	*1 visor por folha*
Total:			**7,92**	m²

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.15	14.003.0225-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

			m²	Observação
S07	0,80 m	2,10 m	11 un	
Total:			**5,40**	m²

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.16	14.007.0266-A	Ferragens para portas de abrir, de ferro ou alumínio, constando de fornecimento das peças, exclusive dobradiças: -Fechadura de cilindro ovalado para montantes estreitos, em latão, acabamento cromado -Espelho retangular, em latão, acabamento cromado ou roseta circular, em latão, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, zamak ou aço zincado, acabamento cromado

	un	Observação
S07	11 un	
S08	26 un	
S09	12 un	
S10	1 un	
Total:	**50,00**	un

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.17	14.001.0255-0	Portão de PVC branco, cinza ou bege, com largura e altura variáveis, estruturado em concreto armado injetado e/ou ferro galvanizado, com estrutura em perfis retangulares de 50 x 46mm, amarração horizontal com perfis retangulares de 50 x 46mm e montantes verticais redondos com diâmetro de 32mm espaçadas de 12cm aproximadamente, inclusive roldanas em plástico, fechadura e ponteiras e/ou pontas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

	comprimento	altura	Observação
	10,00	2,00	
Total:		**20,00**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.18	14.002.0200-0	Gradil nylofor 3D, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima de 440g/m²), malha retangular de 200 x 50mm e fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de 60 x 40mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto, exclusive esta, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

	comprimento	altura	Observação
	220,00	1,53	
Total:		**336,60**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.19	13.199.0015-0	Veneziana vertical (brise soleil) de chapa de alumínio, com espessura de 1,20mm, fixado em cantoneiras de aço aparafusadas, e medida pela área colocada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

	Larg	altura	Qtde	Observação
SALAS DE AULA	8,00	7,25	11	*a ser colocado nas fachadas*
FACHADA	21,50	7,25	1	
Total:			**793,88**	m²

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.20	14.002.0225-0	Corrimão de tubo de aço inoxidável, diâmetro 4", com guarda-corpo em vidro, exclusive este, fixado em montantes de tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 2.1/2", altura 1,00m, envolvendo tubo metalon de 1.1/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

	m	Observação
	38,80	*escada principal*
	204,00	*Rampa*
Total:	**242,80**	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
10.21	14.002.0211-A	GUARDA-CORPO COM 1,00M DE ALTURA,EM TELA DE ARAME GALVANIZAD O Nº12,MALHA LOSANGO DE 5CM,FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANI ZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2.1/2" NA HORIZONTAL SUPERIOR E DIAMETRO INTERNO DE 2" NA HORIZONTAL INFERIOR E NA VERTICAL ,INCLUSIVE

	ITEM NÃO ENCONTRADO	Observação
	6,24	*Escada*
	147,00	*rampas de pedestre e PNE*
Total:	**153,24**	

11		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS**
11.1		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

	código	*Descrição do material, conforme projeto*	*Unidade*	*Qtde total*	
11.1.1	15.018.0120-0	Caixa de embutir, em PVC, 2" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	219	
11.1.2	15.018.0130-0	Caixa de embutir, em PVC, 4" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	587	
11.1.3	15.008.0181-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 16mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	500	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
11.1.4	15.008.0183-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 25mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1690	
11.1.5	15.008.0185-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 35mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	20	
11.1.6	15.008.0187-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 50mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	300	
11.1.7	15.008.0189-0	Cabo de cobre com isolação sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 70mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	60	
11.1.8	15.008.0085-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5340	
11.1.9	15.008.0090-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 4mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	350	
11.1.10	15.008.0095-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 6mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1900	
11.1.11	15.008.0100-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	340	
11.1.12	15.019.0025-0	Interruptor de embutir com 2 teclas simples fosforescentes e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	25	
11.1.13	15.019.0035-0	Interruptor THREE-WAY de embutir com tecla fosforescente, inclusive placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	40	
11.1.14	15.019.0050-0	Tomada elétrica 2P + T, 10A/250V, padrão brasileiro, de embutir, com placa 4" x 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	219	
11.1.15	SINAPI 91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	15	
11.1.16	15.007.0605-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 60 a 100A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	11	
11.1.17	15.007.0600-0	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	20	
11.1.18	15.007.0610-0	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 250A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1	
11.1.19	15.007.0570-A	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	86	
11.1.20	15.007.0572-0	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 35 a 60A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	8	
11.1.21	15.007.0575-A	Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	56	
11.1.22	SINAPI 39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE "45" KA (TIPO AC)	pç	48	
11.1.23	15.007.0524-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 25A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	4	
11.1.24	15.007.0521-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 2 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 40A x 240V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	16	
11.1.25	15.007.0527-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 80A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	1	
11.1.26	15.011.0078-0	SUBESTACAO SIMPLIFICADA,PADRAO LIGHT,COM TRANSFORMADOR TRIFA SICO DE 225KVA,13,8KV-220/127V,INCLUSIVE CABINE DE MEDICAO	pç	1	
11.1.27	15.018.0485-A	ELETROCALHA PERFURADA,SEM TAMPA,TIPO "U",200X50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,EXCLUSIVE CONEXOES,ACESSOR IOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	pç	250	
11.1.28	15.036.0080-0	Eletroduto de PVC espiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	m	108	
11.1.29	15.036.0070-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	5340	
11.1.30	15.036.0071-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	1335	
11.1.31	18.027.0415-0	Luminária fluorescente tubular de embutir, 2 x 16W, com lâmpada aparente, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, com reator de alto fator de potência (AFP ³ 0,92) e alta performance (THD < 30%), bi-volt. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28	
11.1.32	18.027.0424-0	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR DE EMBUTIR,2X32W,COM ALETAS,C ORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO,COM REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA(AFP>=0,92)E ALTA PERFORMANCE(THD<30%),BIVOLT.FO RNECIMENTO	un	248	
11.1.33	18.027.0380-0	LUMINARIA DE EMBUTIR,FIXADA EM LAJE OU FORRO,TIPO CALHA,CHAN FRADA OU PRISMATICA,ESMALTADA,COMPLETA,EQUIPADA COM REATOR E LETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA(AFP>=0,92)E LAMPADA FLUO RESCENTE DE 4X16W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	61	
11.1.34	97607U	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	23	
11.1.35	21.042.0155-0	ROJETOR PRJ-22,MODELO 1.4(CONCENTRADOR),P/LAMPADA A VAPOR D E SODIO DE 400W TUBULAR,C/CARCACA EM ALUMINIO FUNDIDO,C/ALOJ AMENTO P/EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO,C/SEPARACAO DO CORPO OTICO,REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO,SUPORTE "U" DE FERRO G ALVANIZADO	un	21	
11.1.36	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	5	
11.1.37	15.018.0133-0	Caixa de aterramento, em PVC, 25 x 25cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8	
11.1.38	15.007.0209-0	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8	
11.1.39	21.015.0182-0	Armação secundária vertical, de 3 (três) estribos, completa, para uma rede de B.T., de 3 (três) condutores, para alinhamento reto, ângulo inferior à 90° e ponto terminal, exclusive fornecimento das cintas de fixação (ver conjunto BTV 1). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	1	
11.1.40	15.011.0014-0	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30kW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive disjuntor e fio ou cabo de entrada e saída	un	1	
11.1.41	15.007.0435-0	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de sobrepor, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 50 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4	
11.2		**INSTALAÇÕES ESPECIAIS - CFTV (Os equipamentos, tais como; Roteador, aparelhos telefônicos, PABX, Servidor, Gravador, switch, Voice panel, mesa de som, gabinete 19", Câmaras CMOS, catraca eletrônica e leitor biométrico - NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DA CONCORRÊNCIA)**			
		Descrição do material, conforme projeto	***Unidade***	***Qtde total***	
11.2.1	15.018.0499-0	Eletrocalha perfurada, com tampa, tipo "U", 100 x 50mm, tratamento superficial pré-zincado a quente, inclusive conexões, acessórios e fixação superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	180,0	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
11.2.2	15.010.0030-0	Cabo telefônico tipo CTP-APL 50 (para instalações subterrâneas especiais) para 10 pares. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	200	
11.2.3	COMPOSIÇÃO 5	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	m	1000	
11.2.4	15.019.0095-0	Tomada tipo RJ45, de embutir, completa, para lógica. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	83	
11.2.5	COMPOSIÇÃO 6	CONECTOR RJ45 - LOGICA/TV	un	200	
11.3		**INSTALAÇÕES ESPECIAIS - SPDA**			
		Descrição do material, conforme projeto	***Unidade***	***Qtde total***	
11.3.1	15.007.0208-A	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47	
11.3.2	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47	
11.3.3	15.009.0143-0	Cabo sólido de cobre eletrolítico nú, têmpera mole, classe 2, seção circular de 50mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	555	
11.3.4	15.017.0330-0	Conector mecânico parafuso fendido (split-bolt), corpo e porca fabricado em cobre, para cabo de 35mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	100	
11.3.5	21.028.0035-0	Conector de parafuso fendido para cabo de 35x70mm², KS-26. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	100	
11.3.6	21.028.0025-0	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre, KS-17. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	250	
11.4		**INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**			
11.4.1	15.038.0251-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 32mm x 25mm. FORNECIMENTO	un 60,00 Total: **60,00**	**Observação**	
11.4.2	15.038.0252-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 40mm x 32mm. FORNECIMENTO	un 30,00 Total: **30,00**	**Observação**	
11.4.3	15.038.0253-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 50mm x 40mm. FORNECIMENTO	un 10,00 Total: **10,00**	**Observação**	
11.4.4	15.038.0254-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 60mm x 50mm. FORNECIMENTO	un 6,00 Total: **6,00**	**Observação**	
11.4.5	15.038.0262-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 40mm x 25mm. FORNECIMENTO	un 16,00 Total: **16,00**	**Observação**	
11.4.6	15.038.0264-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 25mm. FORNECIMENTO	un 60,00 Total: **60,00**	**Observação**	
11.4.7	15.038.0265-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 32mm. FORNECIMENTO	un 11,00 Total: **11,00**	**Observação**	
11.4.8	15.038.0270-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 75mm x 50mm. FORNECIMENTO	un 12,00 Total: **12,00**	**Observação**	
11.4.9	15.038.0301-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un 30,00 Total: **30,00**	**Observação**	
11.4.10	15.038.0302-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un 50,00 Total: **50,00**	**Observação**	
11.4.11	15.038.0303-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un 20,00 Total: **20,00**	**Observação**	
11.4.12	15.038.0304-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un 30,00 Total: **30,00**	**Observação**	
11.4.13	15.038.0305-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un 25,00 Total: **25,00**	**Observação**	
11.4.14	15.038.0306-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO	un 12,00	**Observação**	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
			Total:	12,00	
11.4.15	15.038.0336-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un 30,00 Total:	30,00	Observação
11.4.16	15.038.0337-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un 10,00 Total:	10,00	Observação
11.4.17	15.038.0339-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un 15,00 Total:	15,00	Observação
11.4.18	15.038.0456-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 1/2". FORNECIMENTO	un 20,00 Total:	20,00	Observação
11.4.19	15.038.0457-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un 12,00 Total:	12,00	Observação
11.4.20	15.038.0356-0	Luva soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un 20,00 Total:	20,00	Observação
11.4.21	15.038.0357-0	Luva soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un 43,00 Total:	43,00	Observação
11.4.22	15.038.0358-0	Luva soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un 4,00 Total:	4,00	Observação
11.4.23	15.038.0359-0	Luva soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un 21,00 Total:	21,00	Observação
11.4.24	15.038.0360-0	Luva soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un 70,00 Total:	70,00	Observação
11.4.25	15.038.0467-0	Luva soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un 35,00 Total:	35,00	Observação
11.4.26	15.029.0011-A	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 6,00 Total:	6,00	Observação
11.4.27	15.029.0012-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 9,00 Total:	9,00	Observação
11.4.28	15.029.0014-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1.1/2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 15,00 Total:	15,00	Observação
11.4.29	15.029.0015-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 25,00 Total:	25,00	Observação
11.4.30	15.029.0018-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 2,00 Total:	2,00	Observação
11.4.31	15.029.0017-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 6,00 Total:	6,00	Observação

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	un	Observação
11.4.32	15.038.0386-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	50,00	
			Total: **50,00**	
11.4.33	15.038.0387-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	56,00	
			Total: **56,00**	
11.4.34	15.038.0388-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	27,00	
			Total: **27,00**	
11.4.35	15.038.0389-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	21,00	
			Total: **21,00**	
11.4.36	15.038.0390-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	11,00	
			Total: **11,00**	
11.4.37	15.038.0391-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO	17,00	
			Total: **17,00**	
11.4.38	15.038.0471-0	Tê 90º soldável e com bucha de latão na bolsa central, com diâmetro de 25mm x 25mm x 1/2". FORNECIMENTO	28,00	
			Total: **28,00**	
11.4.39	18.003.0003-0	Válvula de descarga de 1.1/2", registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de aríete), corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, de embutir. FORNECIMENTO	30,00	
			Total: **30,00**	
11.4.40	15.045.0091-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 25mm, exclusive a peça	30,00	**Observação,** quantidades dos itens discriminados abaixo:
			30,00	11.4.9
			30,00	11.4.15
			20,00	11.4.18
			12,00	11.4.19
			20,00	11.4.20
			35,00	11.4.25
			50,00	11.4.32
			28,00	11.4.38
			Total: **225,00**	
11.4.41	15.045.0092-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 32mm, exclusive a peça	60,00	**Observação,** quantidades dos itens discriminados abaixo:
			60,00	11.4.1
			50,00	11.4.10
			10,00	11.4.16
			43,00	11.4.21
			56,00	11.4.33
			Total: **219,00**	
11.4.42	15.045.0093-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 40mm, exclusive a peça	30,00	**Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo:**
			30,00	11.4.2
			16,00	11.4.5
			20,00	11.4.11
			4,00	11.4.22
			27,00	11.4.34
			Total: **97,00**	
11.4.43	15.045.0094-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 50mm, exclusive a peça	10,00	**Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo:**
			10,00	11.4.3
			60,00	11.4.6
			11,00	11.4.7
			30,00	11.4.12
			15,00	11.4.17
			21,00	11.4.23
			21,00	11.4.35
			Total: **168,00**	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		
11.4.44	15.045.0095-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça un Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo: un 6,00 11.4.4 25,00 11.4.13 70,00 11.4.24 11,00 11.4.36 Total: **112,00**		
11.4.45	15.045.0096-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 75mm, exclusive a peça un Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo: 12,00 11.4.8 12,00 11.4.14 17,00 11.4.37 Total: **41,00**		
11.4.46	15.036.0028-0	Tubo de PVC rígido de 25mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO m Observação 115,00 Total: **115,00**		
11.4.47	15.036.0029-0	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO m Observação 257,00 Total: **257,00**		
11.4.48	15.036.0030-0	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO m Observação 20,00 Total: **20,00**		
11.4.49	15.036.0031-0	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO m Observação 126,00 Total: **126,00**		
11.4.50	15.036.0032-0	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO m Observação 413,00 Total: **413,00**		
11.4.51	15.036.0033-0	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO m Observação 60,00 Total: **60,00**		
11.4.52	18.029.0035-0	Bomba hidráulica centrífuga, com motor elétrico, potência de 5cv, exclusive acessórios. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO un Observação 2,00 Total: **2,00**		
11.4.53	15.001.0079-A	Hidrômetro com diâmetro de 1". FORNECIMENTO Observação 1,00 *Geral* Total: **1,00**		
11.4.54	15.001.0072-0	Abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4", nas dimensões de 1,10 x 0,60 x 0,70m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20cm, em paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6, com fundo de concreto e tampa de concreto armado, com porta de 100 x 60cm, para hidrômetro de 1.1/2", conforme projeto nº 2089/ EMOP un Observação 1,00 *Geral* Total: **1,00**		
11.4.55	15.028.0017-0	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 2.000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE F ORNECIMENTO DO RESERVATORIO. un Observação 8,00 *Geral* Total: **8,00**		
11.5		**INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS**		
		Descrição do material, conforme projeto	***Unidade***	***Qtde total***
11.5.1	15.036.0038-A	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	35
11.5.2	15.036.0049-A	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	60
11.5.3	15.036.0050-A	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	15
11.5.4	15.036.0051-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	160
11.5.5	15.036.0052-A	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	440
11.5.6	15.036.0053-0	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	405
11.5.7	15.004.0181-0	Ralo sifonado de PVC (100 x 100) x 50mm, em pavimento térreo, com tampa cega, com 1 entrada de 40mm e saída de 50mm, inclusive ligação de 50mm de PVC até a caixa de inspeção, considerando a distância do centro do ralo até 2,00m. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	14

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
11.5.8	15.004.0180-0	Ralo sifonado de PVC rígido (150 x 185) x 75mm, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 75mm e sua ligação ao ramal de ventilação. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	15	
11.5.9	15.002.0096-A	10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),MEDINDO 1,50X2,20X0,90 M,INCLUSIVE REVESTIMENTO INTERNO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E A REIA,NO TRACO 1:3,COM ESPESSURA DE 1,5CM,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUND	un	1	
11.5.10	2C 02 07 07 13 08	Caixa de inspeção em alvenaria, 1/2 tijolo comum, 0,8 x 0,8 x 0,6 m, revestido internamente com argamassa de cimento e areia inclusive tampa	un	15	
11.5.11	3R 23 15 00 00 00 00 65 14	Poço de visita com anéis concreto Ø 1,2 m profundidade 1,2 m para galerias pluviais	un	3	
11.5.12	98432U	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) poço de visita circular para esgoto, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 1,2M, profundidade de 2,00 a 2,50M, incluido tampão de ferro fundido, diâmetro de 60cm. AF_04Q2018	un	5	
11.5.13	15.002.0614-A	Fossa séptica cilindrica, tipo camara IMHOFF, de concreto pré-moldado, medindo 3000X5600MM. Fornecimento e colocação	un	1	
11.5.14	15.002.0666-A	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 30 00X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1	
11.5.15	15.002.0693-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 2000X6000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	un	2	
11.5.16	18.021.0070-0	RESERVATORIO EM FIBRA DE VIDRO,COM CAPACIDADE DE 30.000L,DIM ENSOES (DIAMETRO:3,00XALTURA:4,26M),PARA AGUA NAO POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DE CHUVA (AAC),SUPORTAM CARGA D E COMPRESSAO DIRETAMENTE NO COSTADO SEM NECESSIDADE DE CONTE NCAO QUANDO	un	1	
11.6		**INCÊNDIO**			
		Descrição do material, conforme projeto	***Unidade***	***Qtde total***	
11.6.1	18.032.0012-0	Extintor de incêndio, tipo água-pressurizada, de 10l, inclusive suporte de parede e carga completa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6	
11.6.2	18.032.0015-0	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico(CO2), de 6kg, completo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6	
11.6.3	18.027.0040-0	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável e lâmpada fluorescente 2 x 8W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	27	
11.7		**Fornecimento e Instalação - Split Inverter.**			
		Descrição do material, conforme projeto	***Unidade***	***Qtde total***	
11.7.1	18.030.0001-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR	cj	5	
11.7.2	18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	cj	12	
11.7.3	18.030.0009-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 48000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	cj	2	
11.7.4	15.005.0200-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR	un	5	
11.7.5	15.005.0201-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 1 2000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO	un	12	
11.7.6	15.005.0208-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 4 8000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO	un	2	
11.8		**Fornecimento e Instalação - Coifas.**			
11.8.1	18.016.0015-A	COIFA DE ACO INOXIDAVEL,DE 2,10X1,20M,DE CHAPA 18.304,INCLUS IVE 3,00M DE DUTO COM 500X500MM DE SECAO,EM CHAPA 22,1 EXAUS TOR CENTRIFUGO TIPO CARAMUJO,EM CHAPA DE ACO CARBONO 1020 CO M MOTOR 3CV NAS TENSOES 110/220V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1	
12		**PINTURAS**			
12.1	17.017.0020-0	Pintura com esmalte sintético alquídico, para interior, alto brilho, brilhante, acetinado ou fosco, acabamento padrão, em duas demãos sobre superfície preparada, com revestimento liso, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de selador acrílico, uma demão de massa corrida ou acrílica e novo lixamento com remoção do pó residual, exclusive este preparo			

Observação

Tipo de Revestimento	Quantidade de Pintura (m^2)	m^2
Tipo 1 (PINTURA ESMALTE 1,5m + ACRÍLICA)	1766,78	981,54
Tipo 2 (PINTURA ESMALTE 0,7m + ACRÍLICA)	1645,46	426,60
Tipo 3 (REVESCIMENTO 20X30cm)	991,02	0,00
Tipo 4 (PLACA CIMENTÍCIA)	0,00	0,00
Tipo 5 (TS ESTRUTURAL)	0,00	0,00
Tipo 6 (PINTURA ACRÍLICA)	466,19	0,00
	Total:	**1.408,14**

12.2	17.025.0005-B	PINTURA COM TINTA ACRILICA,ANTIFUNGO/BACTERICIDA,PARA AMBIEN TES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES,EM DUA S DEMAOS,SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA,INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO

Tipo de Revestimento	Quantidade de Pintura (m^2)	m^2
Tipo 1 (PINTURA ESMALTE 1,5m + ACRÍLICA)	1766,78	785,23
Tipo 2 (PINTURA ESMALTE 0,7m + ACRÍLICA)	1645,46	1.218,86
Tipo 3 (REVESCIMENTO 20X30cm)	991,02	0,00
Tipo 4 (PLACA CIMENTÍCIA)	0,00	0,00
Tipo 5 (TS ESTRUTURAL)	0,00	0,00
Tipo 6 (PINTURA ACRÍLICA)	466,19	466,19
	Total:	**2.470,28**

12.3	17.018.0265-0	Pintura com tinta acrílica acetinada, sobre tetos, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico, duas demaões de massa acrílica e duas demãos de acabamento		

m^2	Observação
2.824,90	Conforme item 9.6
Total: **2.824,90**	

12.4	SINAPI 88486U	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

m^2	Observação
22,80	*Almoxarifado*
8,50	*Abrigo de Resíduos*
Total: **31,30**	

13		**APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS**			
		Descrição do material, conforme projeto	***Unidade***	***Qtde total***	***Item Quadro:***
13.1	18.002.0090-A	Vaso sanitário de louça branca, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO			

Térreo	3 un
Térreo	4 un
Total:	7 un

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
13.2	18.002.0085-0	Vaso sanitário de louça branca, convencional, tipo médio luxo, com medidas em torno de 37 x 47 x 38cm, inclusive assento plástico tipo médio luxo, bolsa de ligação, válvula de descarga de 1.1/2" com registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de ariete) com corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, tubo de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO	un	36	
13.3	18.006.0020-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,INFANTIL,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	un	8	
13.4	18.003.0007-0	Válvula de descarga externa, acionamento por alavanca, com regulagem de tempo de descarga e vazão, bitola de 1.1/4", para pressão de serviço entre 2 a 40mca. FORNECIMENTO	un	15	
13.5	18.002.0055-0	Mictório de louça branca com sifão integrado e medidas em torno de 33 x 28 x 53cm. Ferragens em metal cromado: registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2". FORNECIMENTO	un	8	
13.6	18.003.0015-0	Válvula de fechamento automático, para mictório, acabamento cromado. FORNECIMENTO	un	8	
13.7	15.003.0405-0	Assentamento de vaso sanitário sifonado (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	51	
13.8	18.002.0015-0	Lavatório de louça branca tipo médio luxo, com ladrão e medidas em torno de 55 x 45cm, com coluna, inclusive acessórios de fixação. Ferragens em metal cromado: sifão 1680 de 1" x 1.1/4", aparelho misturador 1875/C45 com arejador, válvula de escoamento 1603. Rabicho em PVC. FORNECIMENTO	un	18	
13.9	18.016.0040-A	Cuba de aço inoxidável de 500 x 400 x 200mm, em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623, sifão 1680 1.1/2" x 1.1/2", exclusive torneira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	7	
13.10	18.002.0022-0	Lavatório de louça branca de sobrepor, tipo médio luxo, sem ladrão, com medidas em torno de 53 x 43cm. Ferragens em metal cromado: sifão 1680 1" x 1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1600. Rabicho em PVC. FORNECIMENTO	un	8	
13.11	18.016.0060-0	Lavatório coletivo de aço inoxidável com 1.000mm de seção em chapa 20.304, para 2 pontos de água, crivo de saida em 1.1/4", exclusive torneiras. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	20	
13.12	18.016.0025-0	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22.304 de 520 x 520mm, capacidade de 30l, com esfregador, exclusive torneira. FORNECIMENTO	un	3	
13.13	15.003.0360-0	Assentamento de lavatório (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	46	
13.14	18.009.0058-0	Torneira para pia ou tanque, 1158 de 1/2" x 18cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	58	
13.15	18.009.0079-0	Torneira para jardim, de 1/2" x 10cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	25	
13.16	18.013.0111-0	Válvula de escoamento para tanque, 1605 de 1.1/4", em metal cromado. FORNECIMENTO	un	3	
13.17	15.003.0379-0	Assentamento de torneira (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	83	
13.18	18.005.0013-0	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	51	
13.19	18.005.0012-0	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28	
13.20	18.005.0010-0	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28	
13.21	18.007.0075-0	Chuveiro elétrico, em metal cromado, em 110/220V, com braço cromado de 1/2" e 1 registro de pressão 1416 de 3/4", com canopla e volante em metal cromado. FORNECIMENTO	un	18	
13.22	18.016.0106-0	Barra de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/2" de aço inoxidável, AISI-304, liga 18.8, com 80cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	18	
13.23	18.016.0140-0	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas 0,45x0,70m, em aço inoxidável, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1	
13.24	18.016.0045-0	Banca seca de aço inoxidável, com 0,55m de largura, até 3,00m de comprimento, em chapa 18.304, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			
			m	**Observação**	
		Total:	17,80		
			17,80		
14		**SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS**			
14.1	09.002.0015-0	Plantio de plantas de cobertura vegetal, considerando 4 mudas/m², exclusive fornecimento da planta			
			m²	**Observação**	
			70,00	*Conforme quadro de acabamentos, PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA*	
		Total:	**70,00**		
14.2	09.003.0142-0	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 1,50)m, tipo Gardenia Jasminoides (Jasmim do Cabo), Alpinia Purpurata (Gengibre Vermelho), Cordyline Terminalis (Dracena Vermelha), Dieffenbachia Amoema (Comigo Ninguém Pode) ou similar e considerando 4 mudas por m². FORNECIMENTO			
			m²	**Observação**	
			70,00	*Item 15.1 acima*	
		Total:	**70,00**		
14.3	01.005.0001-0	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação			
			m²	**Observação**	
			70,00	*Item 15.1 acima*	
		Total:	**70,00**		
14.4	09.006.0030-0	Aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados			
			m³	**Observação**	
		Espessura: 0,15	10,50		
		Total:	**10,50**		
15		**LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA**			
15.1	05.001.0350-0	Limpeza de vidros, feita nos dois lados, contado um lado			
			m²	**Observação**	
			353,16		
		Total:	**353,16**		
15.2	05.001.0385-0	Limpeza de paredes revestidas de cerâmicas ou azulejos			
			m²	**Observação**	
			991,02		
		Total:	**991,02**		
15.3	05.001.0365-0	Limpeza de pisos cerâmicos			
			m²	**Observação**	
			390,00		
		Total:	**390,00**		
15.4	05.001.0366-0	Limpeza de pisos de borracha			
			m²	**Observação**	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: *Construção da Escola Nova Basileia*
Endereço: *Saquarema / RJ*
Referência: *43554*

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
				263,00	
			Total:	**263,00**	
15.5	05.001.0370-0	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais			
				un	Observação
				42,00	
			Total:	**42,00**	

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

PREFEITURA SAQUAREMA
TRABALHO E RESPEITO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NOVA BASILÉIA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

8 meses

ETAPA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL ETAPA	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES	7º MES	8º MES	Total
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	R$ 436.186,59	68.699,39	68.699,39	68.699,39	62.156,59	68.699,39	46.890,06	46.890,06	5.452,33	436.186,59
			15,75%	15,75%	15,75%	14,25%	15,75%	10,75%	10,75%	1,25%	100,00%
CANTEIRO DE OBRA	CANTEIRO DE OBRA	R$ 599.167,44	146.196,85	64.710,08	64.710,08	64.710,08	64.710,08	64.710,08	64.710,08	64.710,08	599.167,44
			24,40%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	100,00%
MOVIMENTO DE TERRA	MOVIMENTO DE TERRA	R$ 103.134,35	30.940,31	41.253,74	30.940,31	-	-	-	-	-	103.134,35
			30,00%	40,00%	30,00%						100,00%
TRANSPORTES	TRANSPORTES	R$ 14.435,23	4.493,69	4.493,69	4.493,69	-	-	-	477,81	476,36	14.435,23
			31,13%	31,13%	31,13%				3,31%	3,30%	100,00%
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 18.602,71	-	-	-	3.720,54	1.627,74	4.418,14	4.418,14	4.418,14	18.602,71
						20,00%	8,75%	23,75%	23,75%	23,75%	100,00%
ESTRUTURAS	ESTRUTURAS	R$ 1.930.380,57	-	96.519,03	231.645,67	250.949,47	405.379,92	405.379,92	395.728,02	144.778,54	1.930.380,57
				5,00%	12,00%	13,00%	21,00%	21,00%	20,50%	7,50%	100,00%
ALVENARIA E DIVISÓRIAS	ALVENARIA E DIVISÓRIAS	R$ 270.218,66	-	-	-	60.799,20	60.799,20	54.043,73	40.532,80	54.043,73	270.218,66
						22,50%	22,50%	20,00%	15,00%	20,00%	100,00%
COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	R$ 773.069,20	-	-	-	-	77.306,92	231.920,76	231.920,76	231.920,76	773.069,20
							10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	R$ 1.386.992,74	138.699,27	138.699,27	277.398,55	138.699,27	416.097,82	138.699,27	69.349,64	69.349,64	1.386.992,74
			10,00%	10,00%	20,00%	10,00%	30,00%	10,00%	5,00%	5,00%	100,00%
ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS	R$ 785.086,97	157.017,39	117.763,05	78.508,70	39.254,35	78.508,70	39.254,35	117.763,05	157.017,39	785.086,97
			20,00%	15,00%	10,00%	5,00%	10,00%	5,00%	15,00%	20,00%	100,00%
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	R$ 550.771,44	27.538,57	110.154,29	55.077,14	55.077,14	55.077,14	82.615,72	55.077,14	110.154,29	550.771,44
			5,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	10,00%	20,00%	100,00%
PINTURAS	PINTURAS	R$ 183.498,61	-	-	18.349,86	36.699,72	45.874,65	36.699,72	27.524,79	18.349,86	183.498,61
					10,00%	20,00%	25,00%	20,00%	15,00%	10,00%	100,00%
APARELHOSHIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	APARELHOSHIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	R$ 85.651,17	-	17.130,23	17.130,23	-	8.565,12	29.977,91	-	12.847,68	85.651,17
				20,00%	20,00%		10,00%	35,00%		15,00%	100,00%
SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	R$ 5.569,73	-	-	-	-	-	-	2.784,86	2.784,86	5.569,73
									50,00%	50,00%	100,00%
LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA	R$ 13.931,74	-	-	-	-	-	-	6.965,87	6.965,87	13.931,74
									50,00%	50,00%	100,00%
SUBTOTAL DO ORÇAMENTO		R$ 7.156.697,15	573.585,47	659.422,76	846.953,61	712.066,37	1.282.646,67	1.134.609,66	1.064.143,01	883.269,54	7.156.697,15
BDI = 18%		1.574.473,37	103.245,38	118.696,09	152.451,64	128.171,94	230.876,40	204.229,73	191.545,74	158.988,51	1.574.473,37
TOTAL DO ORÇAMENTO		R$ 8.731.170,51	676.830,85	778.118,85	999.405,25	840.238,31	1.513.523,07	1.338.839,39	1.255.688,75	1.042.258,05	8.731.170,52

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

PREFEITURA SAQUAREMA TRABALHO E RESPEITO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILÉIA

DEMOSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I. - SEM DESONERAÇÃO - LEI 12.844/13

X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	**3,10**
X.2 - Garantia	**0,15**
X.3 - Seguro contra Riscos	**0,20**
X.3 - Mobilização e Desmobilização	0,00
X =	**3,45**
Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	**1,30**
Y =	**1,30**
Z . Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	**6,34**
Z =	**6,34**
I . Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS (sobre o FATURAMENTO da empresa)	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S (Imposto sobre Serviços) - Municipal	**5,00**
I.2 - COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	**3,00**
I.3 - P I S (Programa de Integração Social) - Federal	**0,65**
I =	**8,65**

B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$BDI = \frac{(1+X)\ (1+Y)\ (1+Z)}{(1-I)} - 1$$

← Fórmula do BDI

X é a Taxa somatória das **DESPESAS INDIRETAS**, exceto tributos e despesas financeiras;
Y é a Taxa representativa das **DESPESAS FINANCEIRAS**;
Z é a Taxa representativa do **LUCRO**;
I é a Taxa representativa dos **IMPOSTOS**.

B.D.I → 22,00%

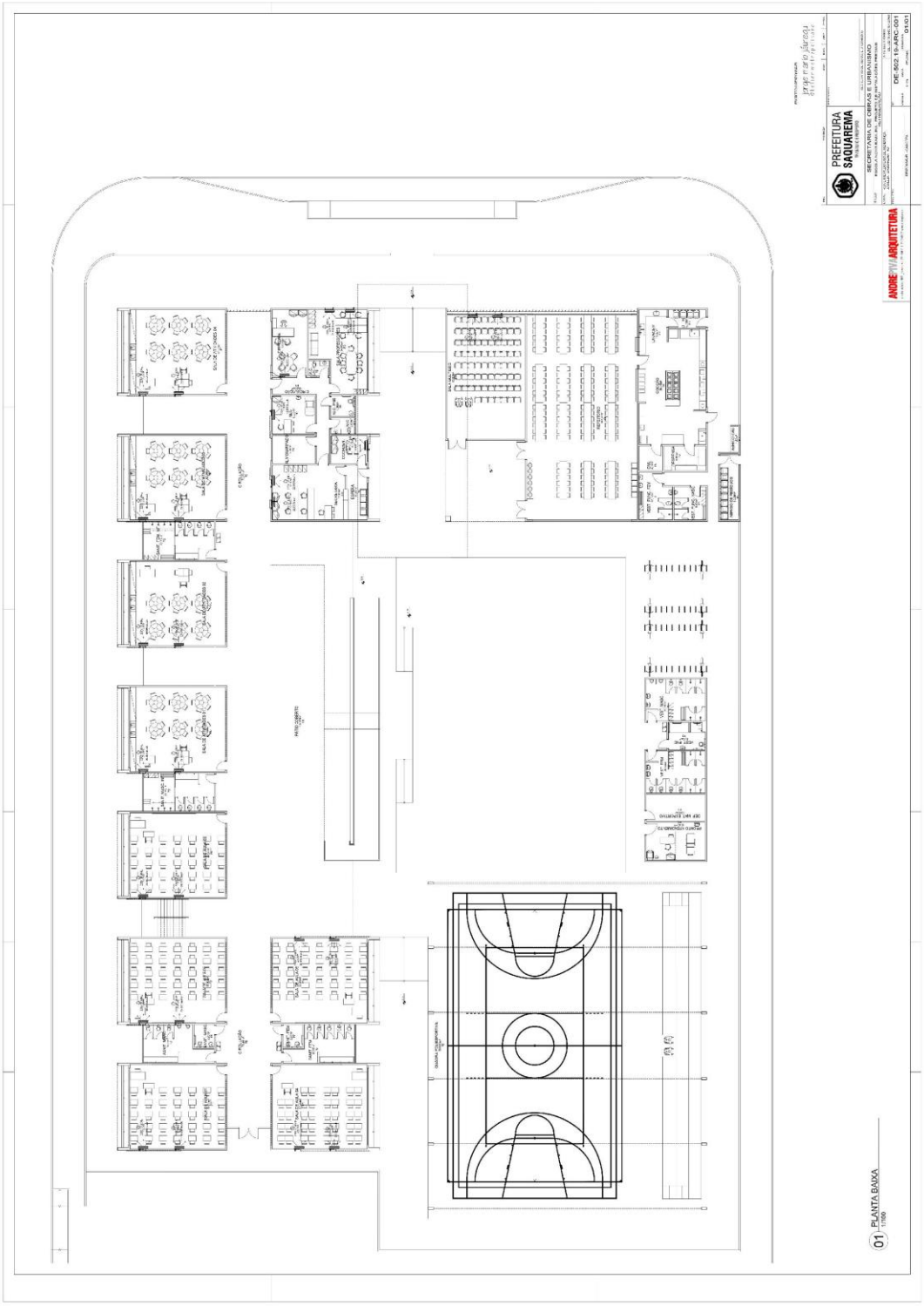
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



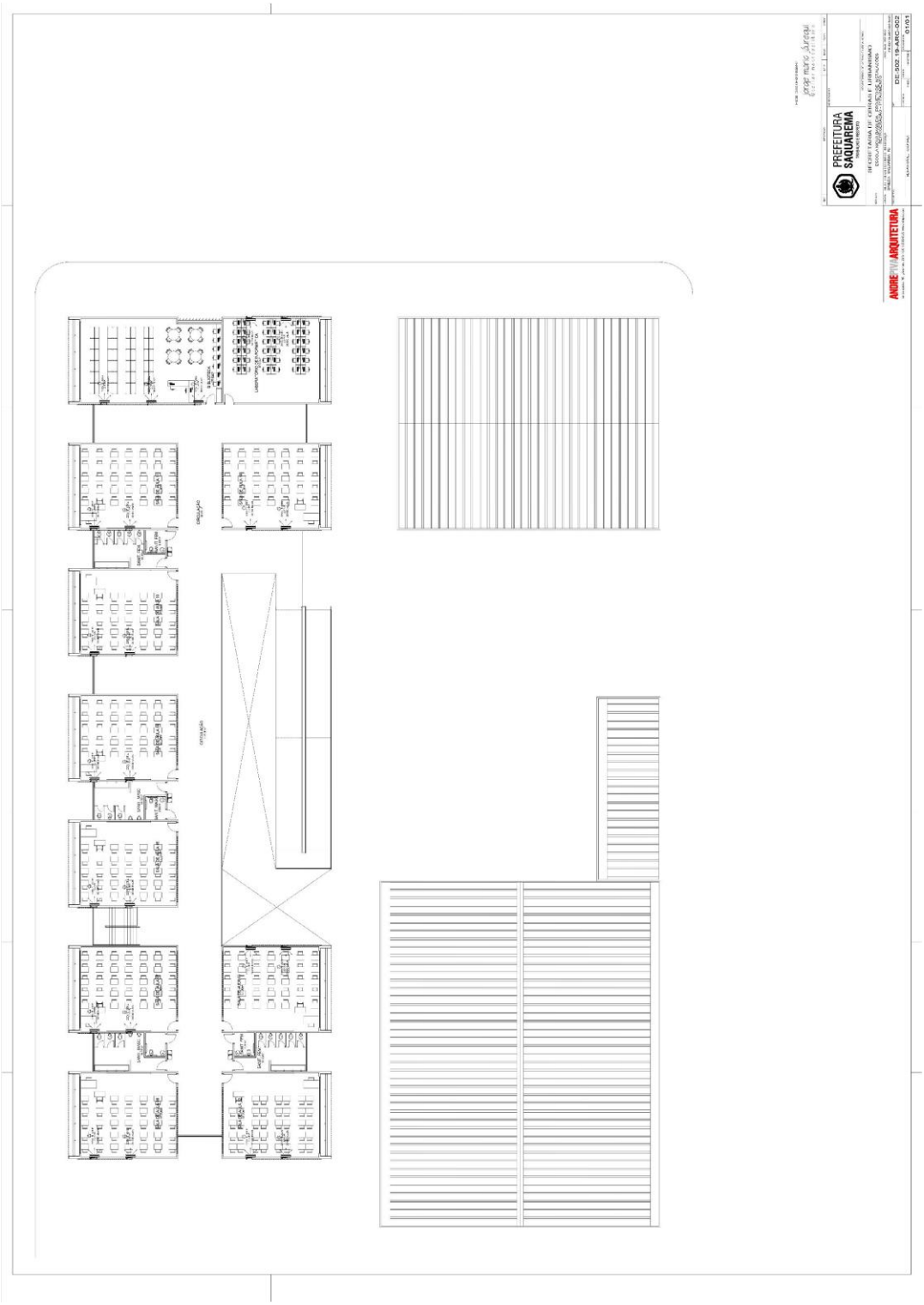
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



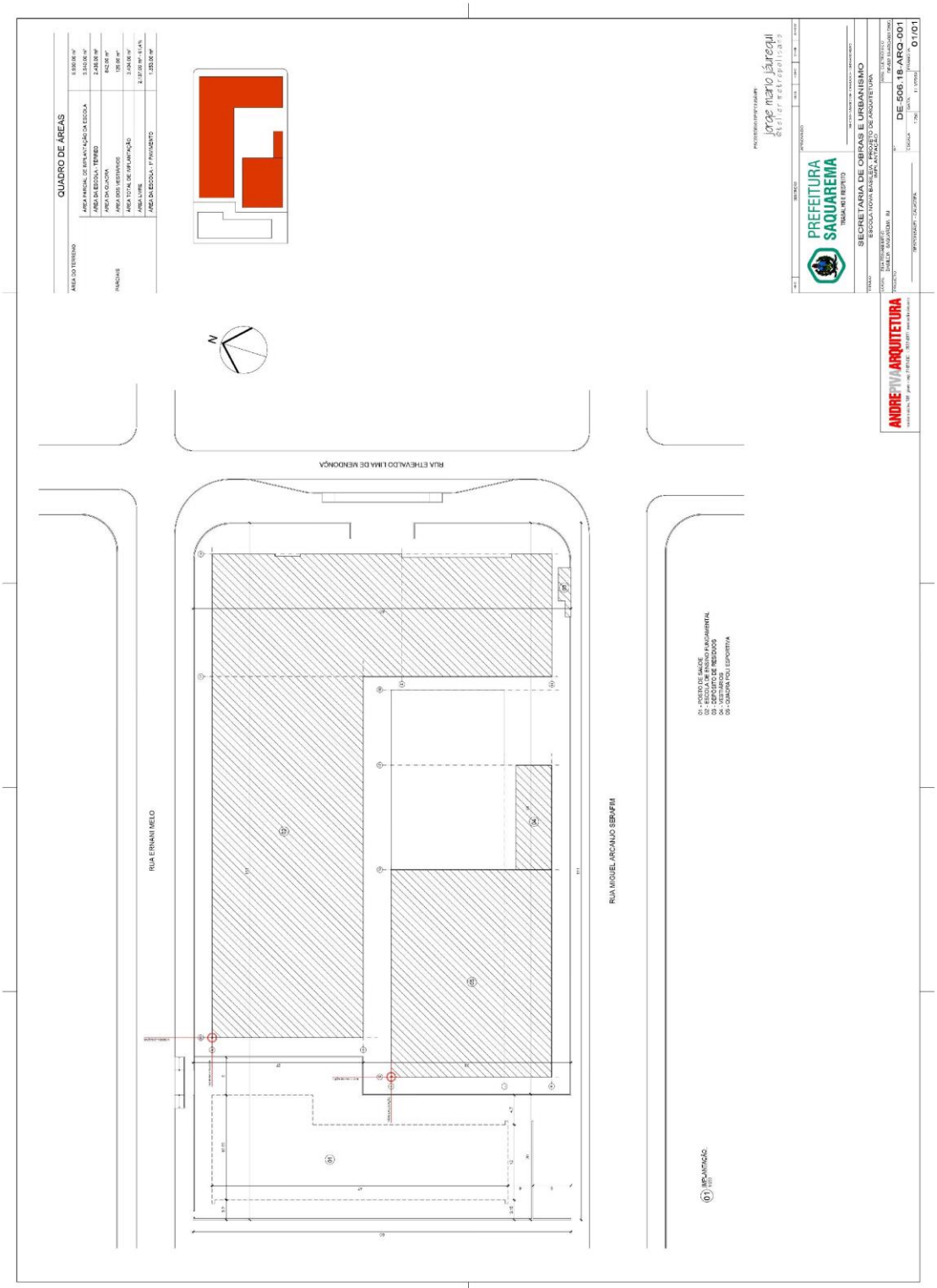
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

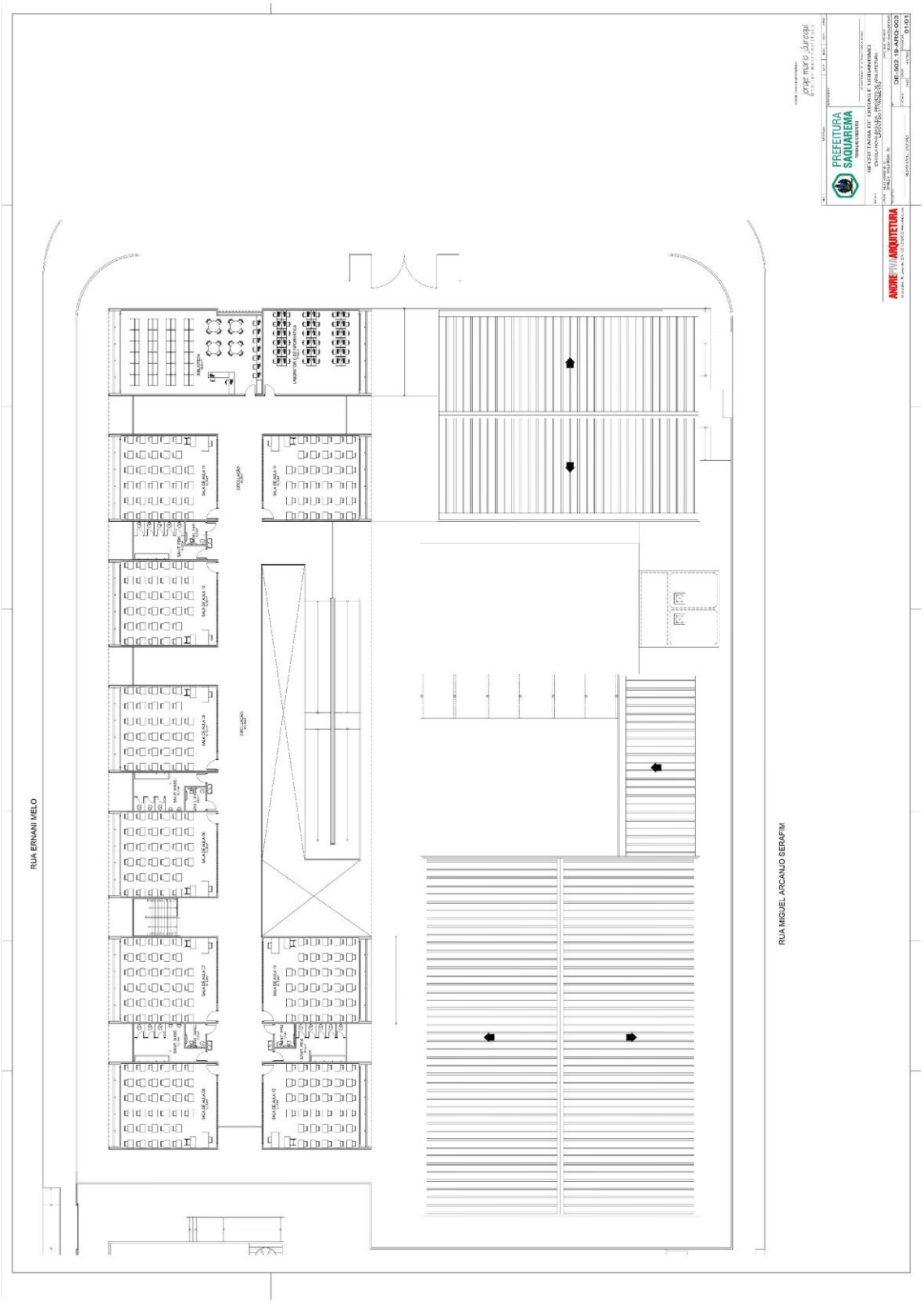
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



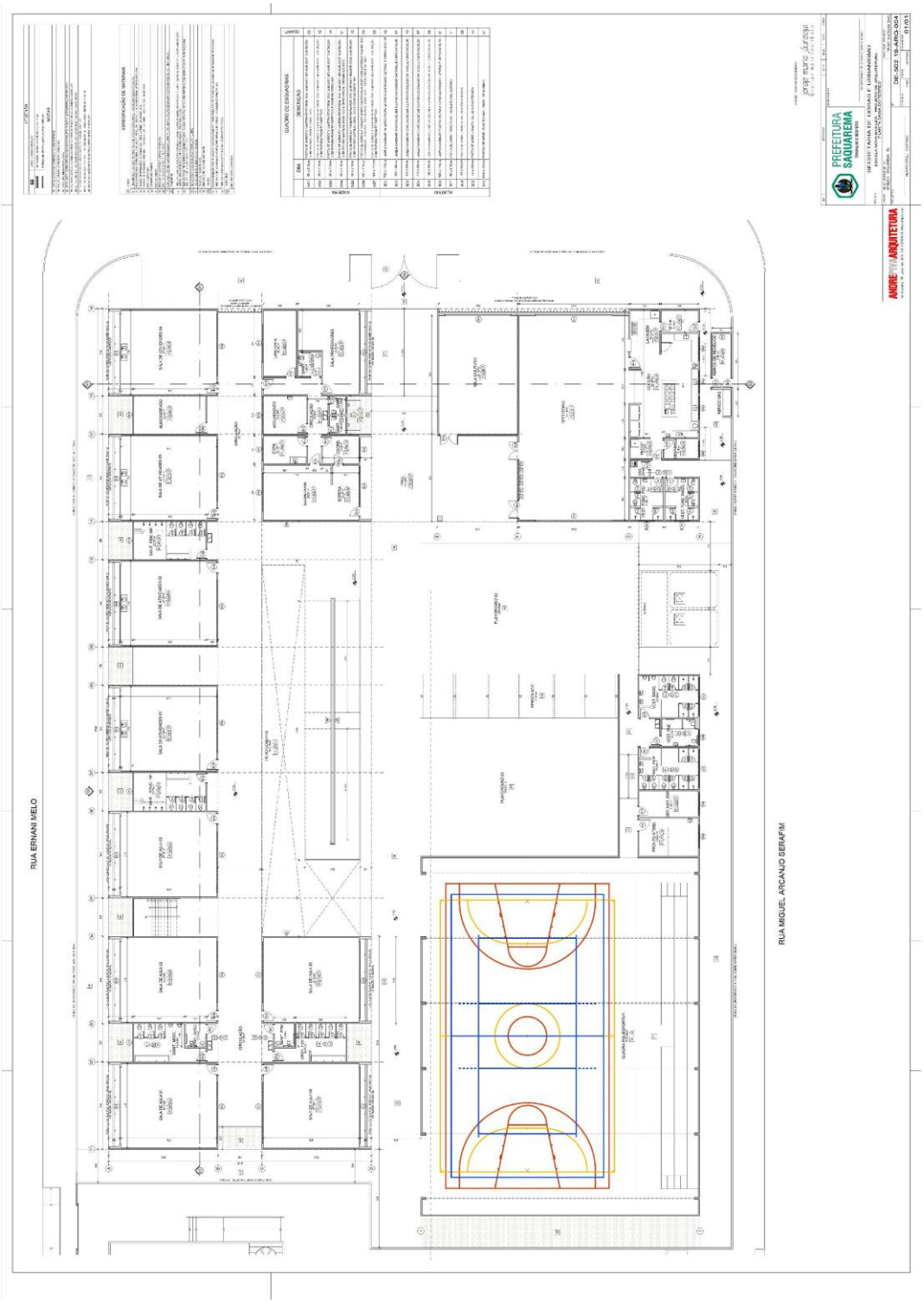
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



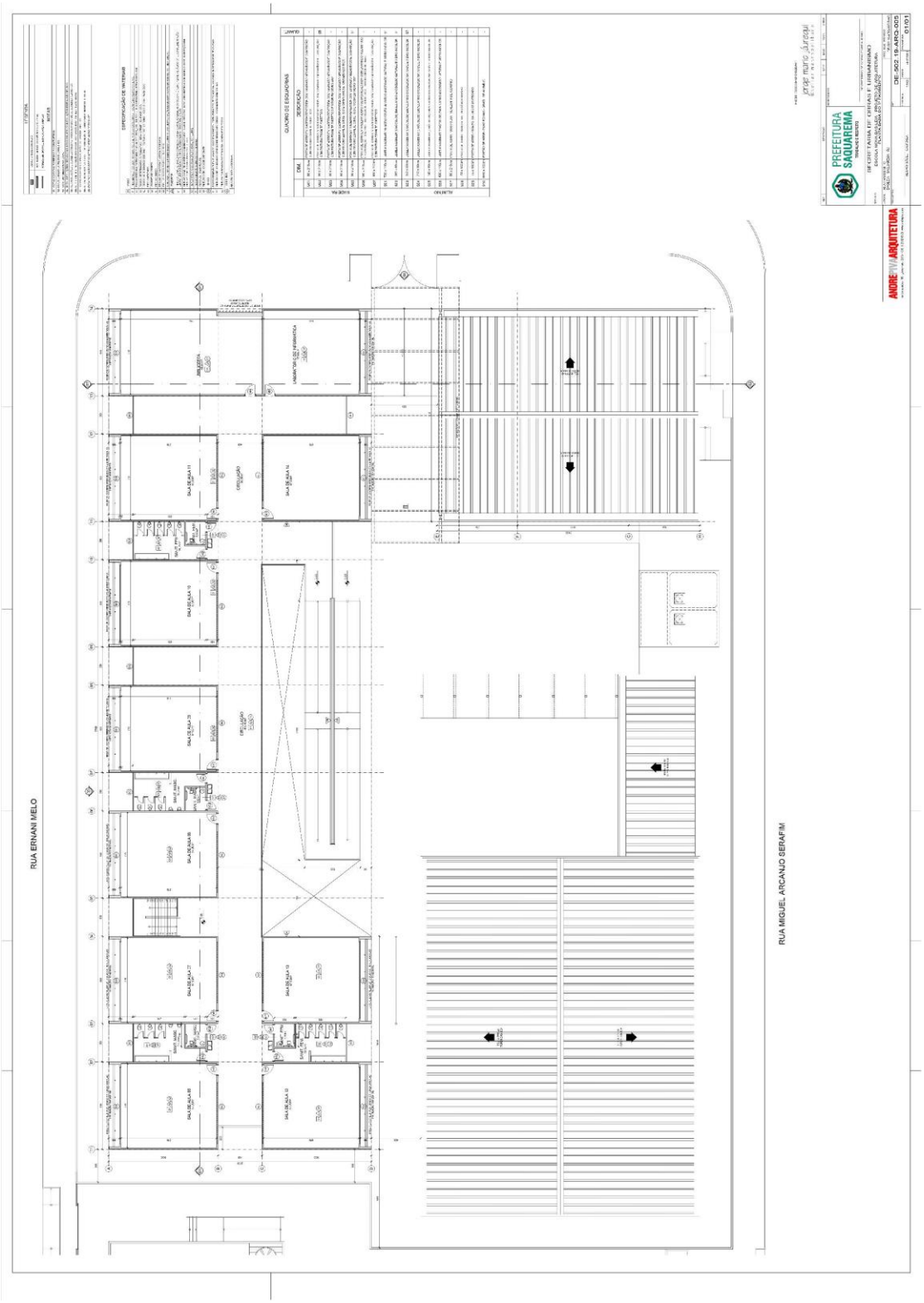
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



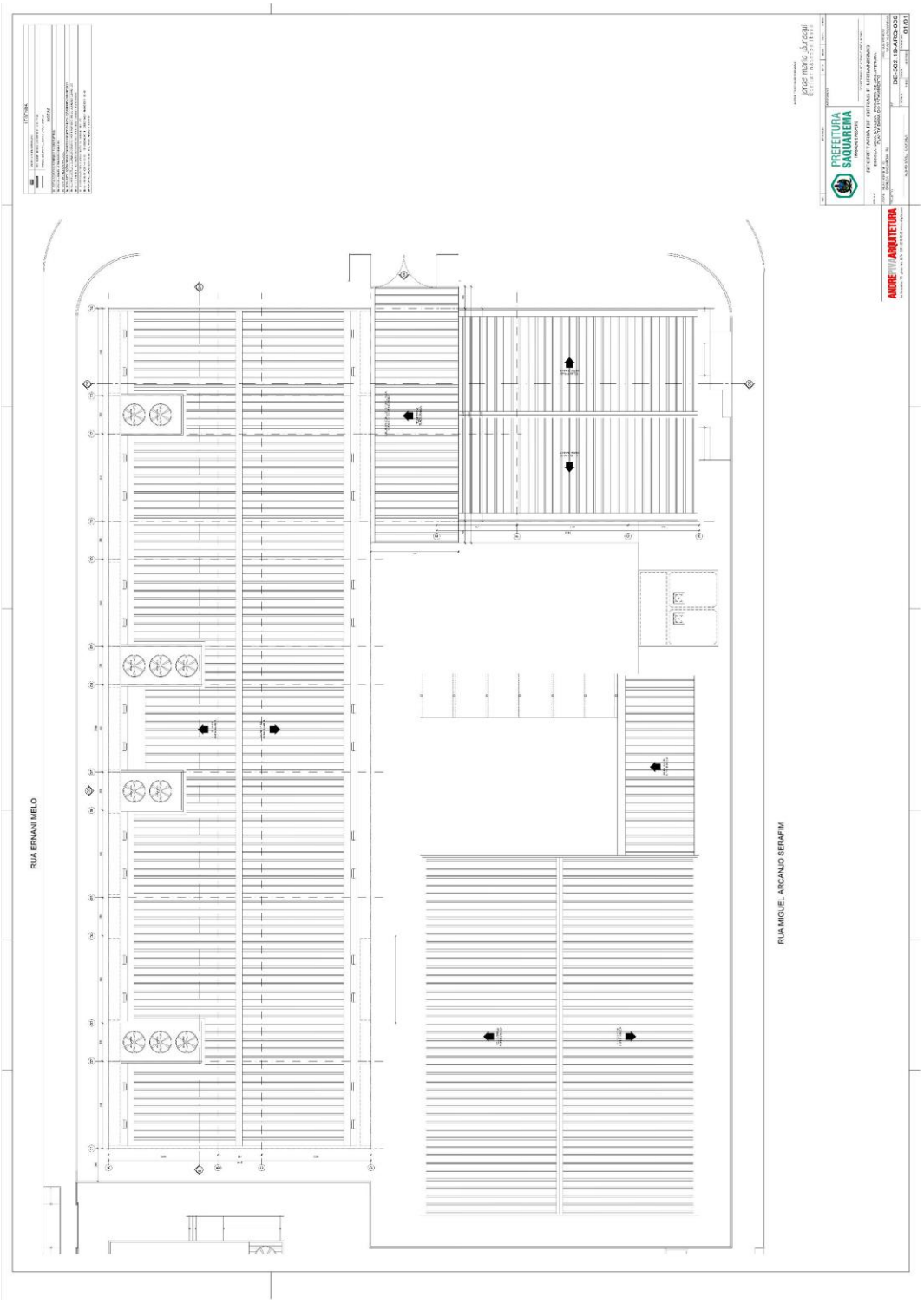
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



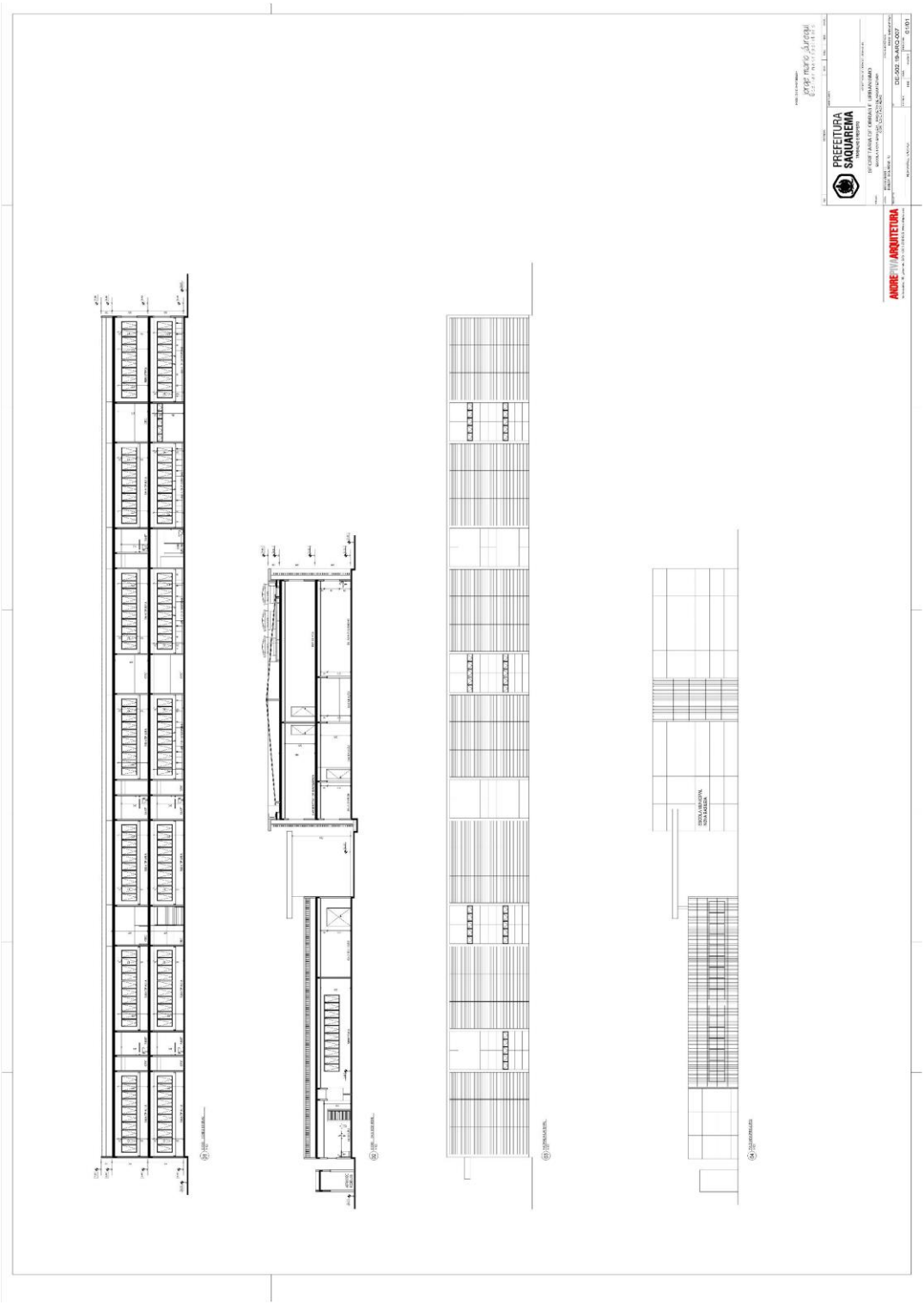
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



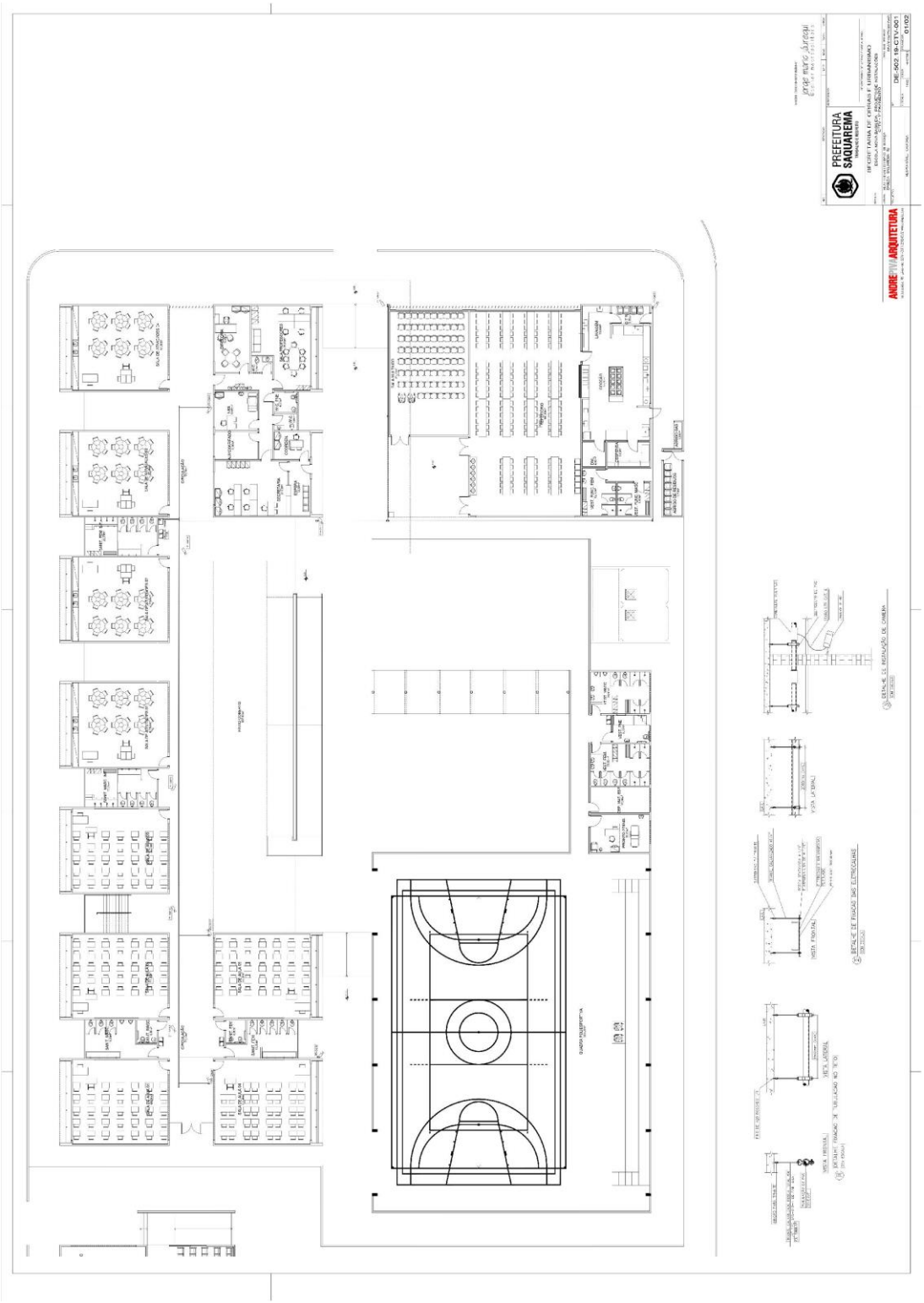
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



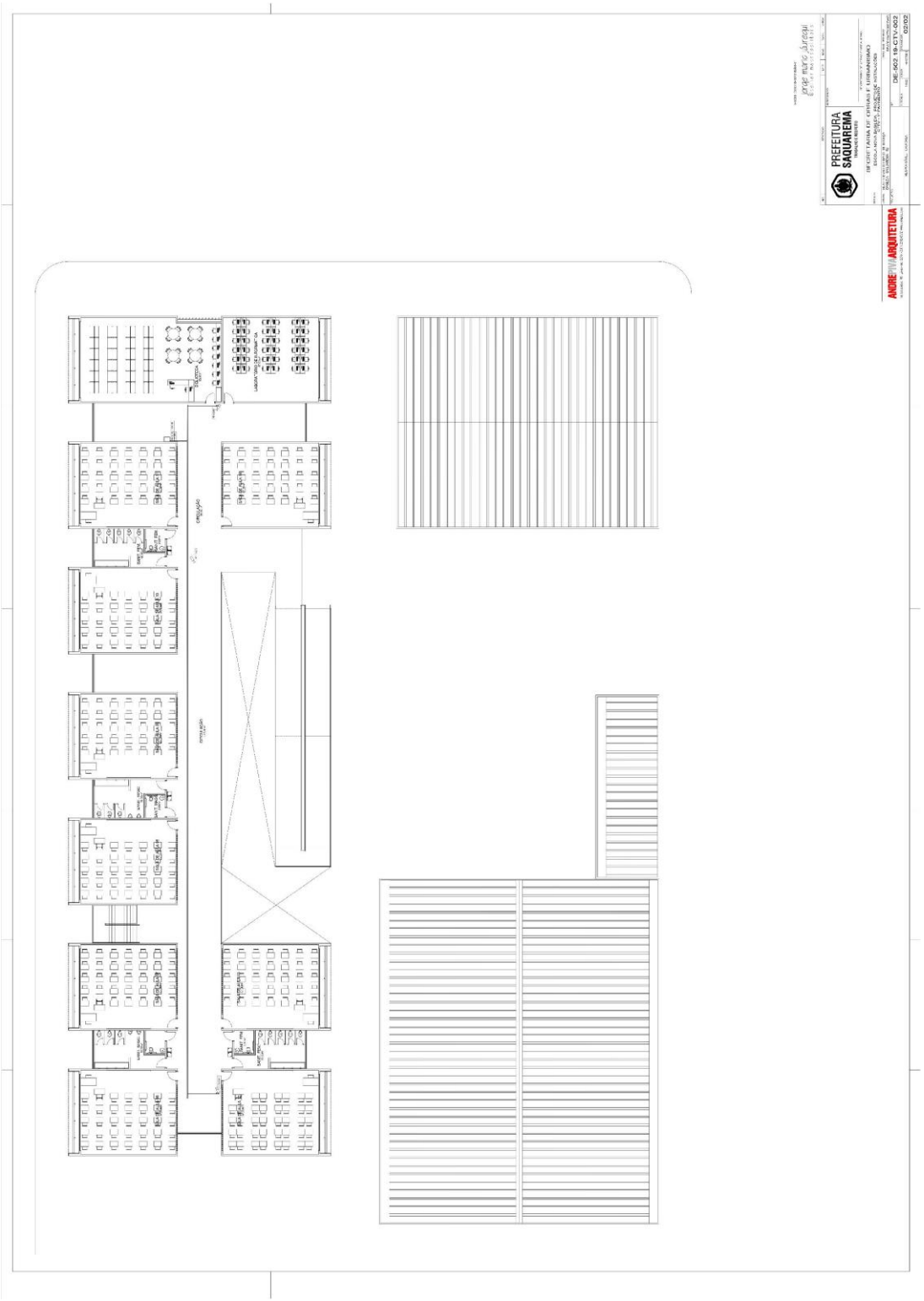
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

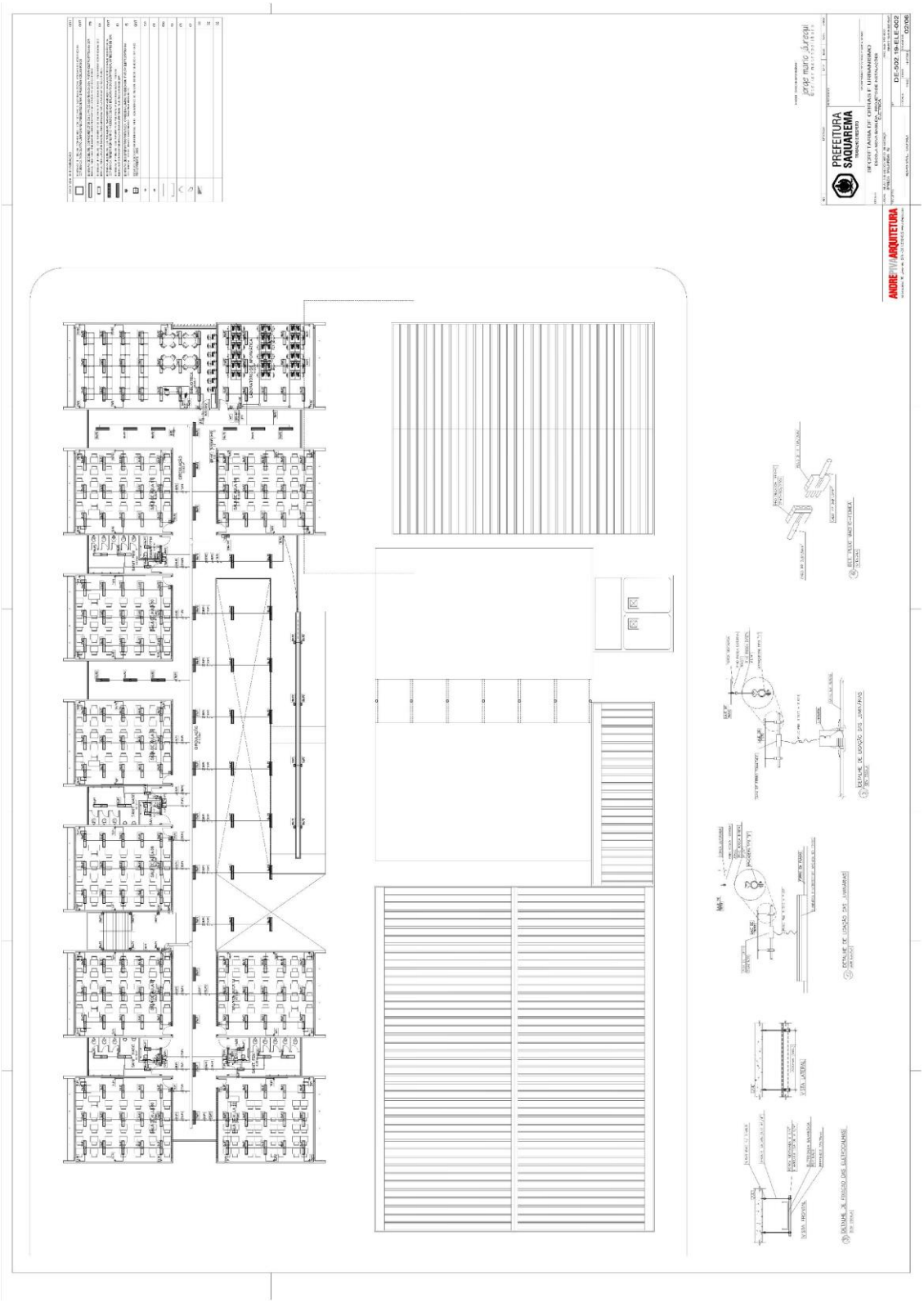
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

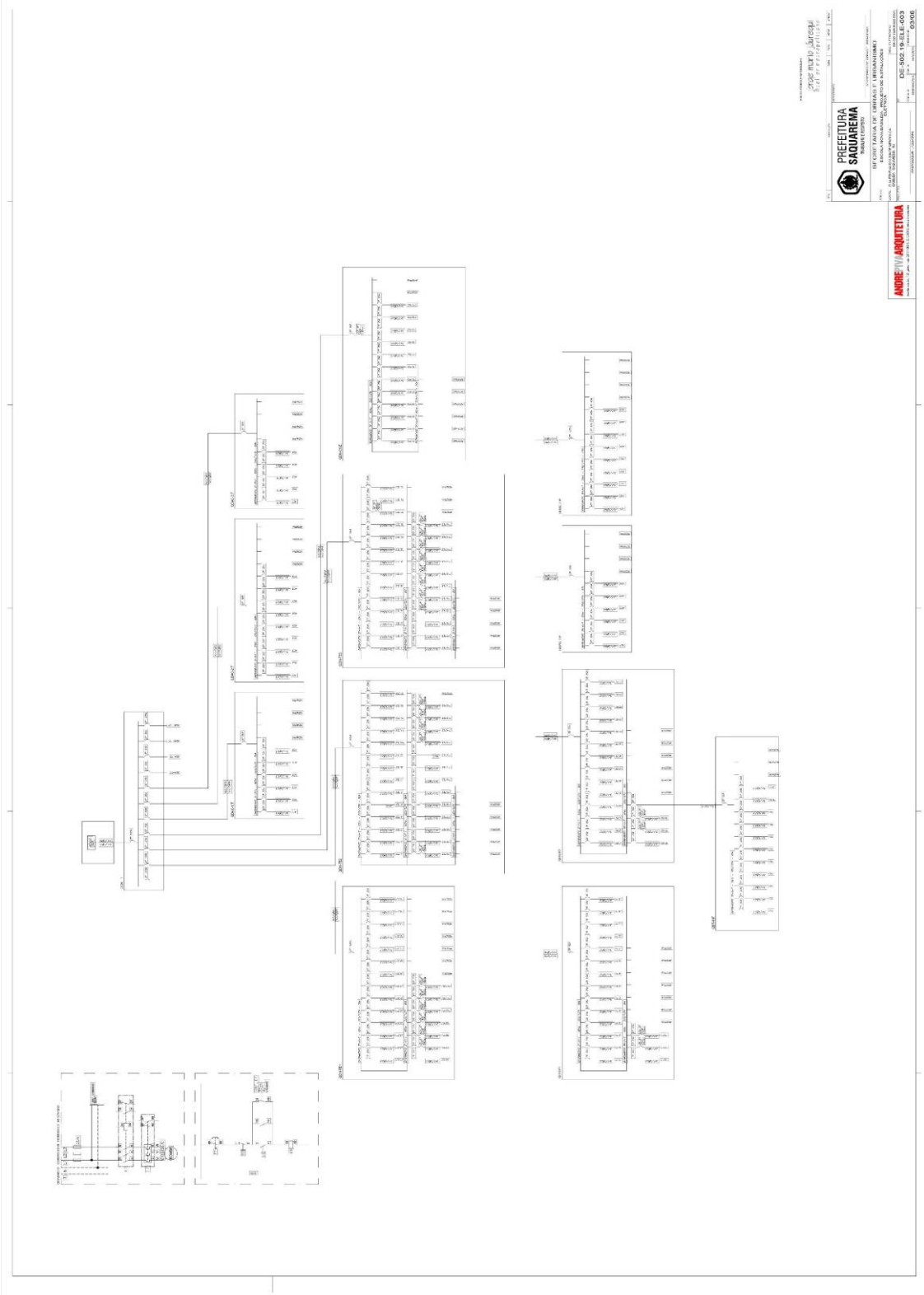
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica




PREFEITURA
SAQUAREMA
TRABALHO E RESPEITO
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
DE-502.19-ELE-003
03/06
ANDREW ARQUITETURA

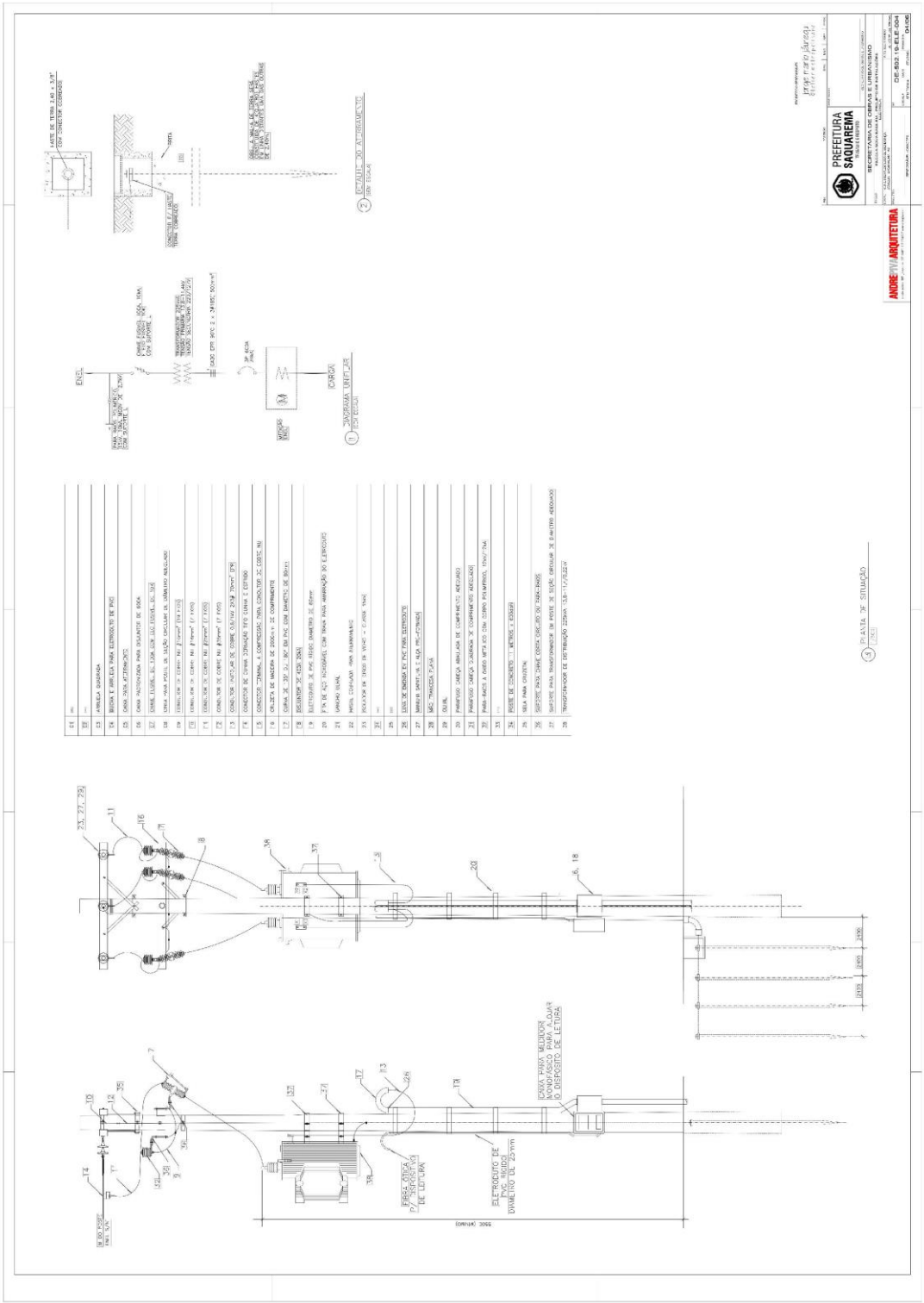
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



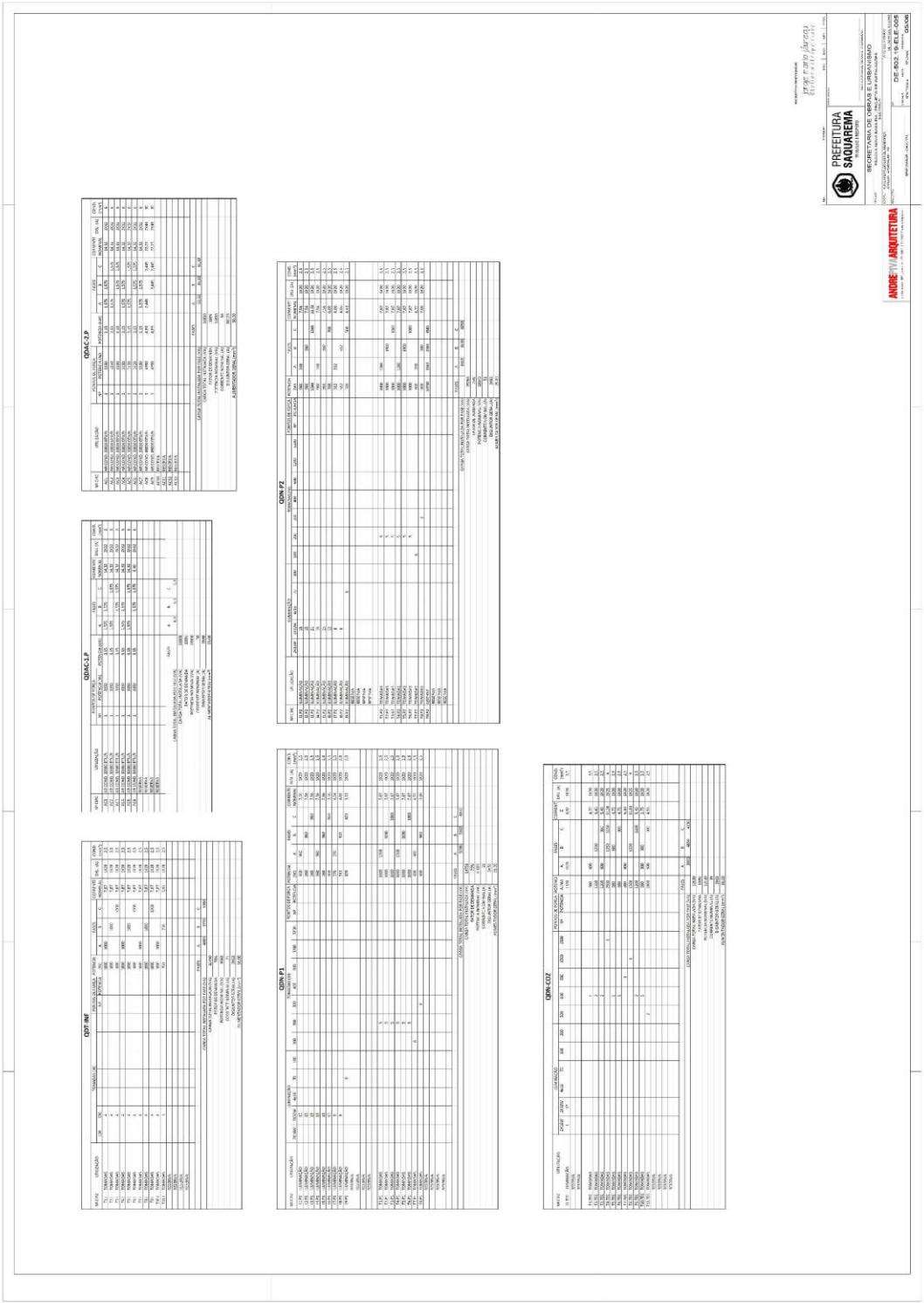
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



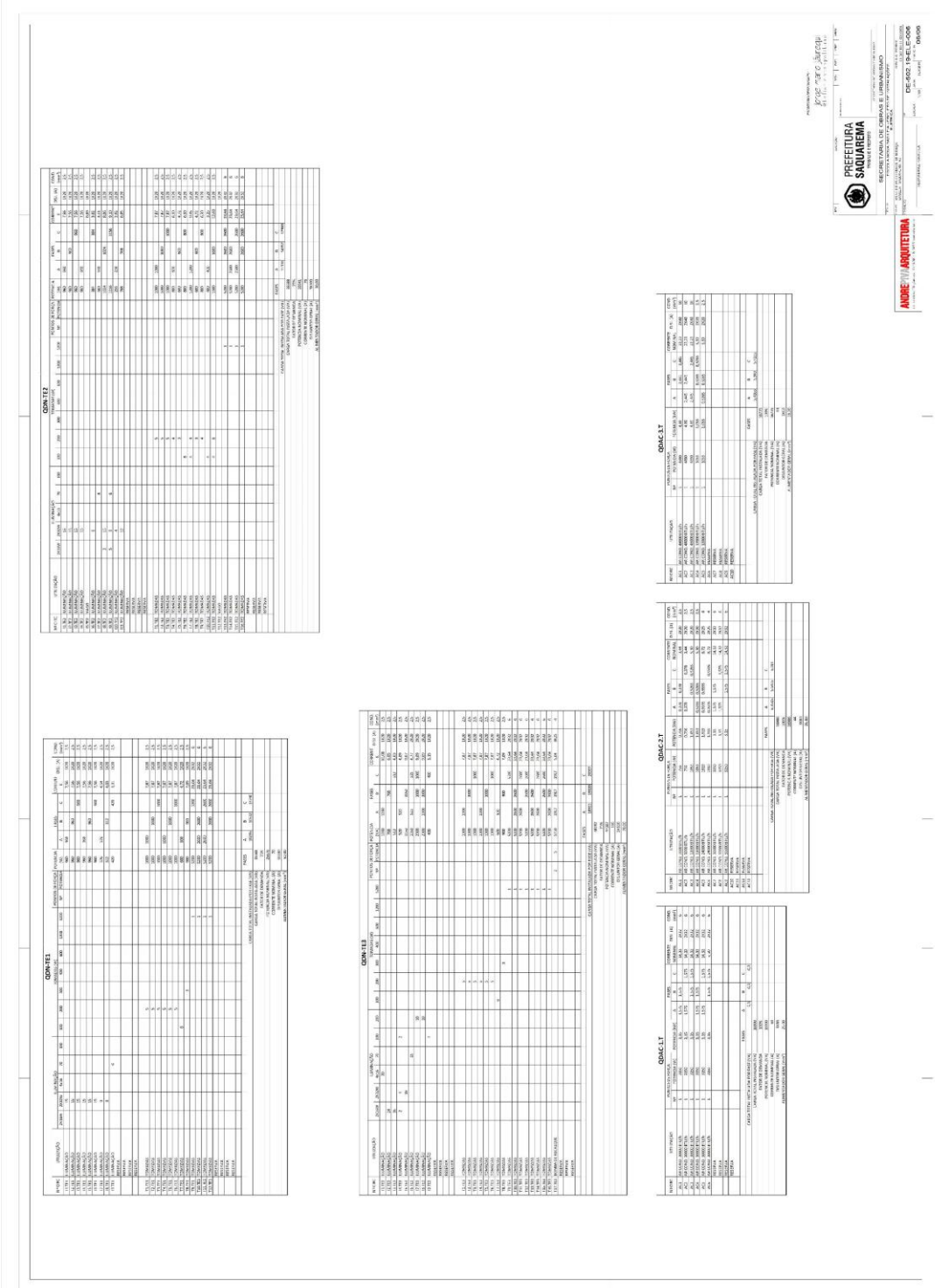
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



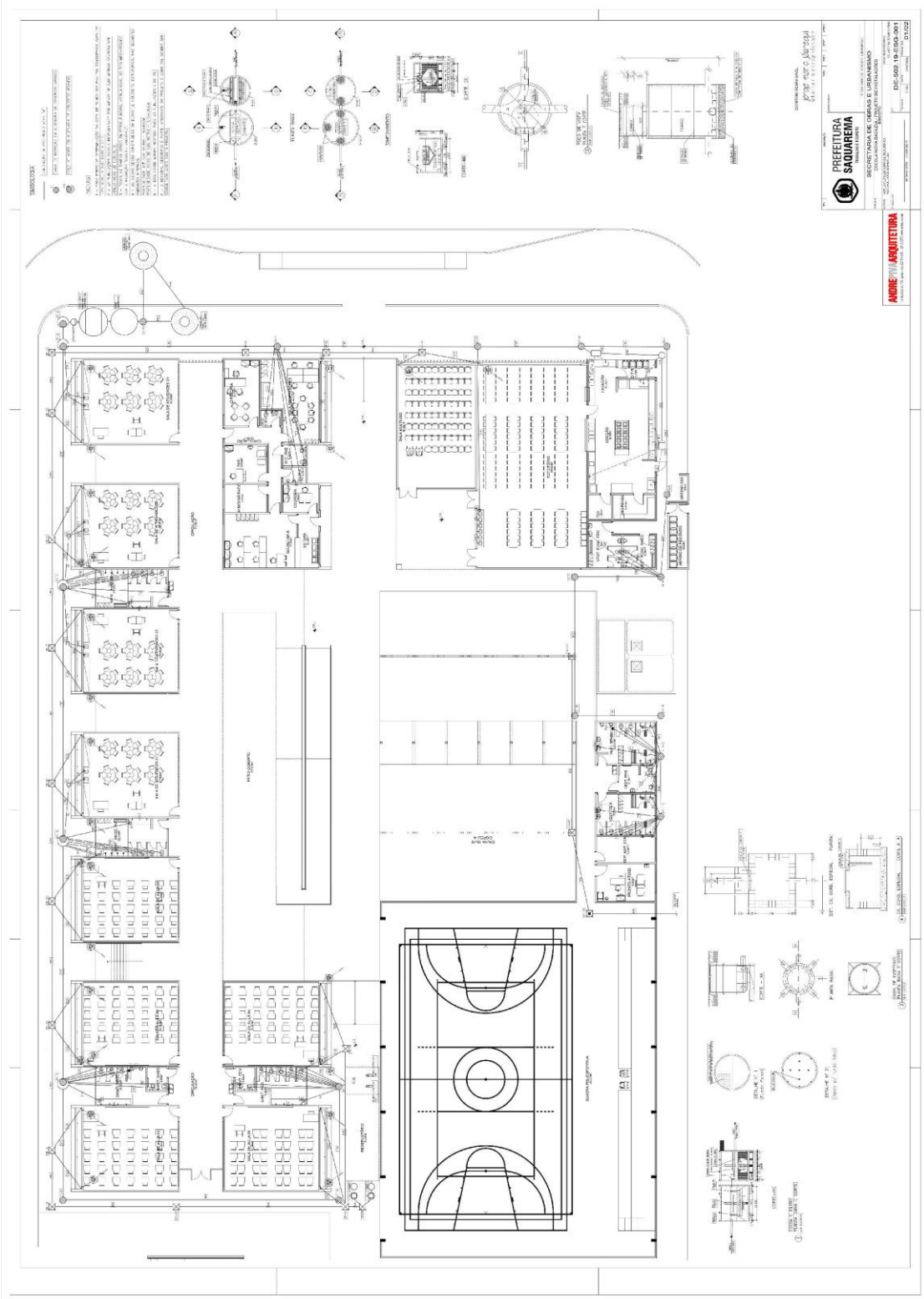
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



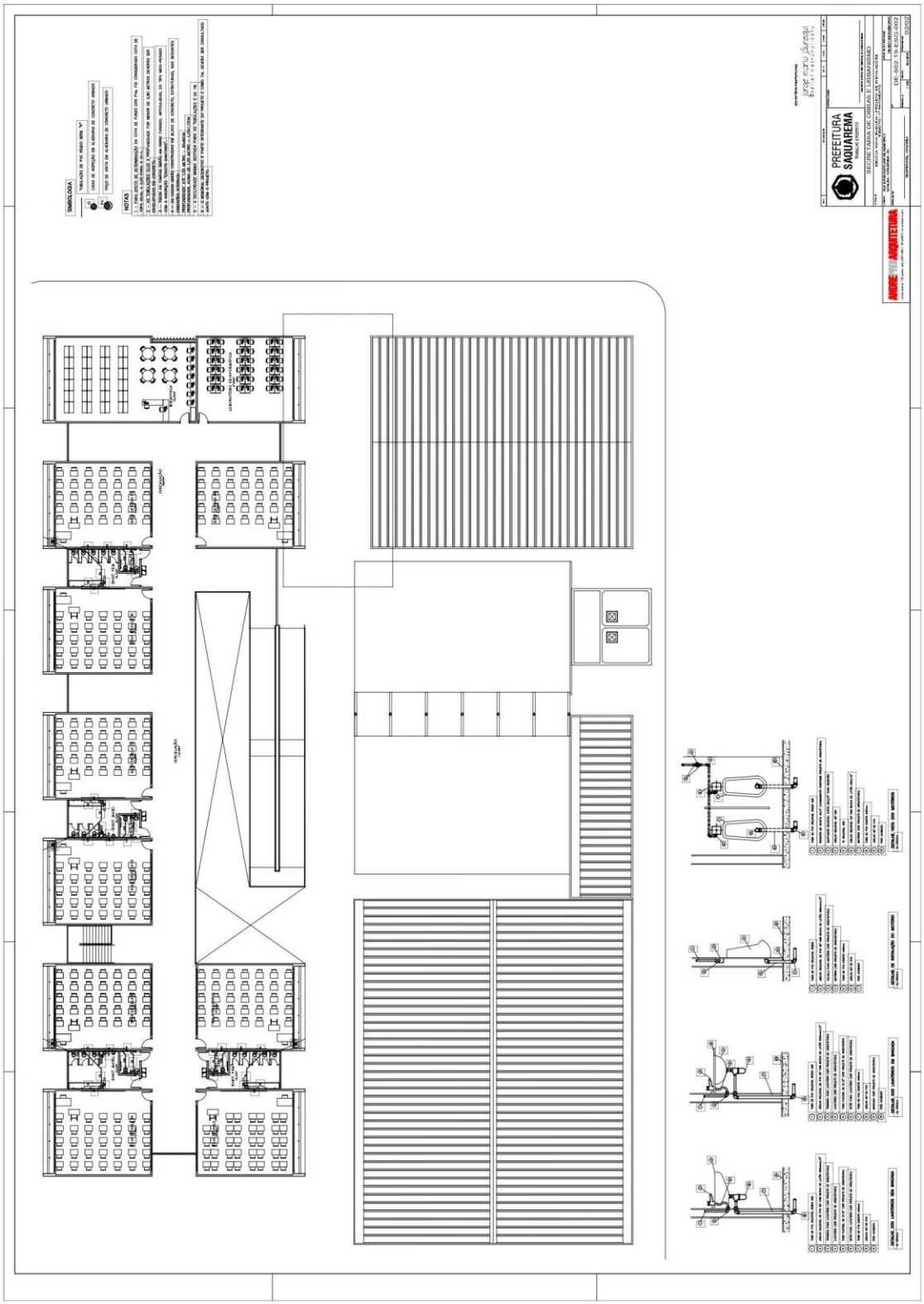
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



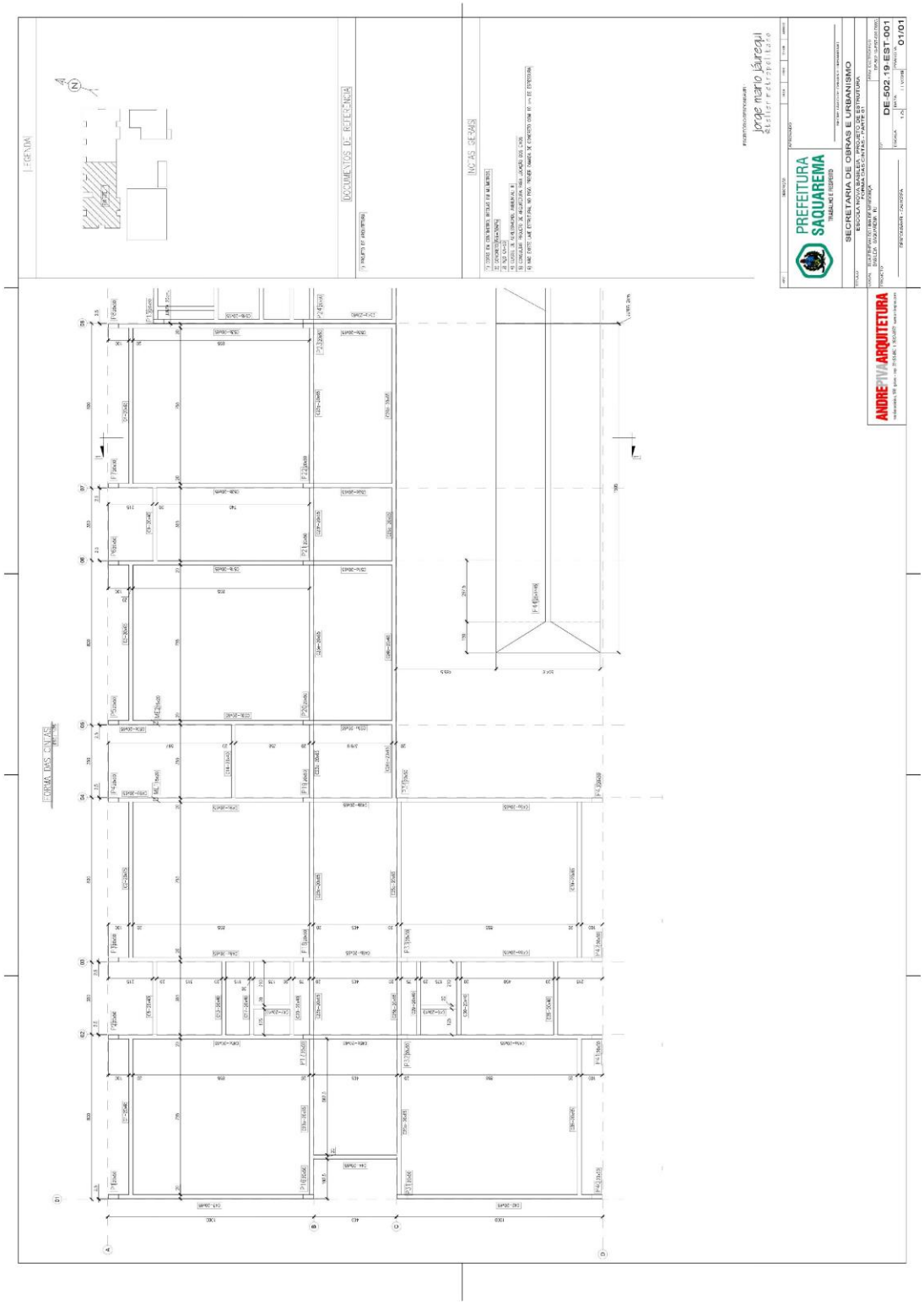
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



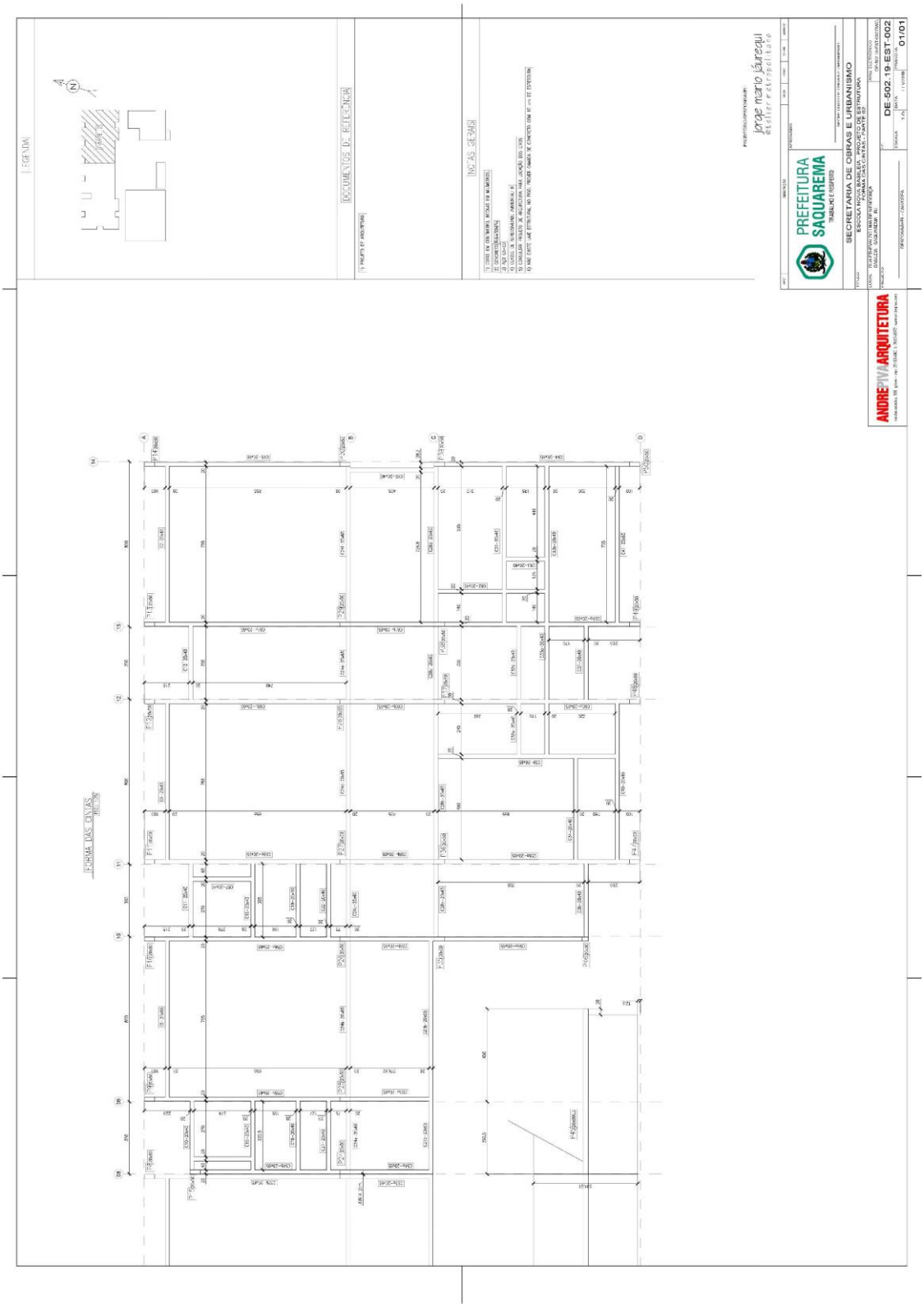
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



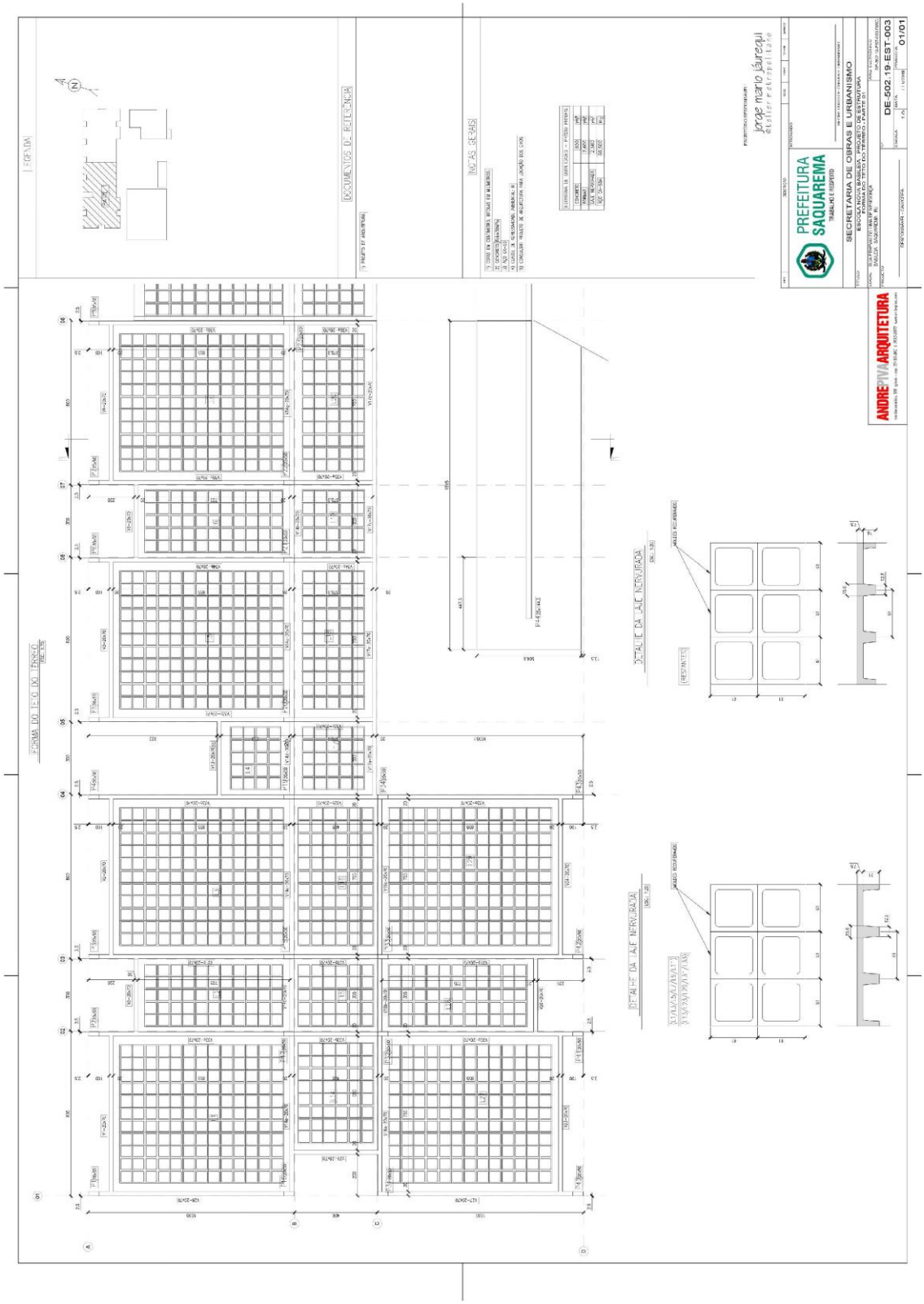
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



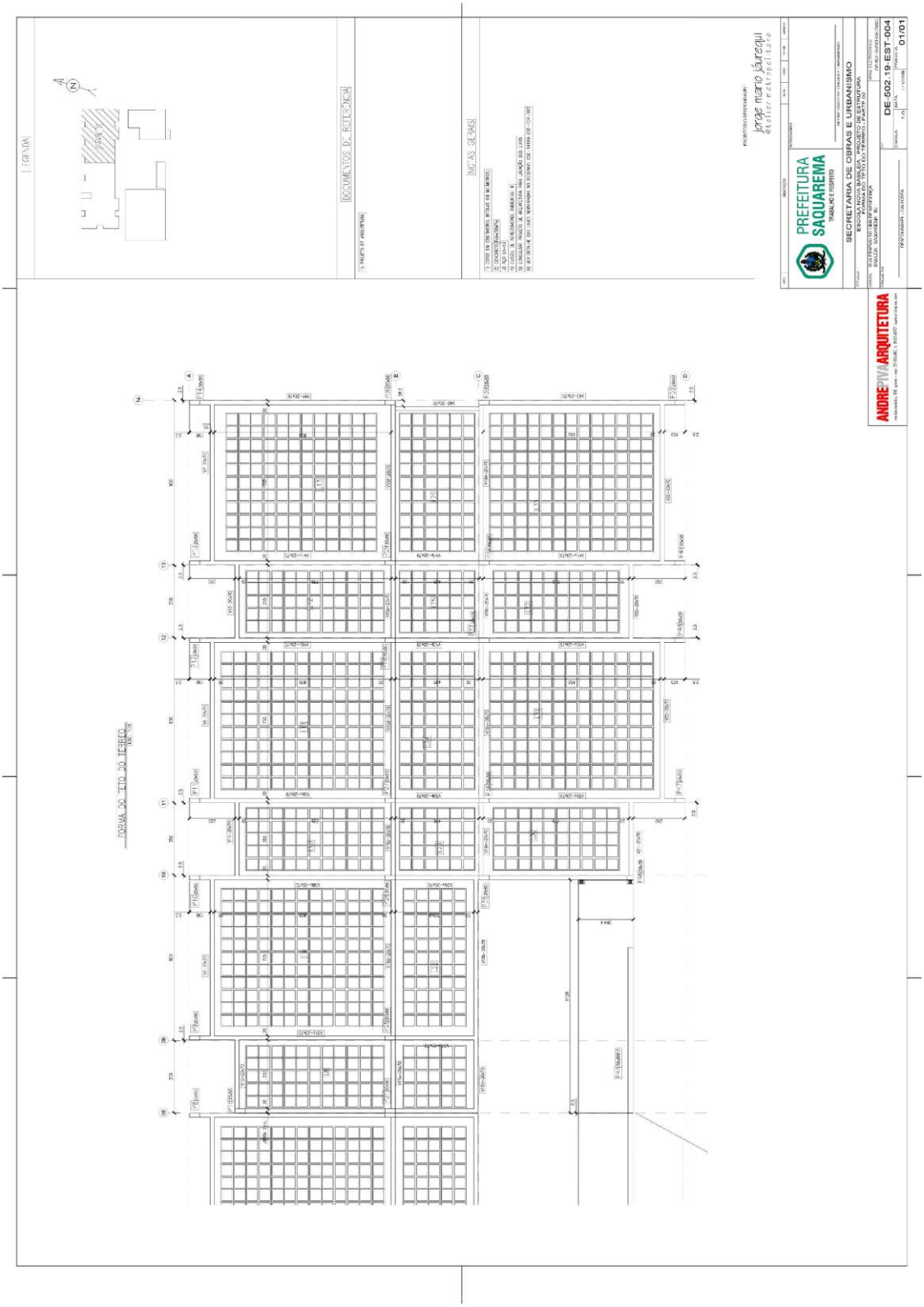
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



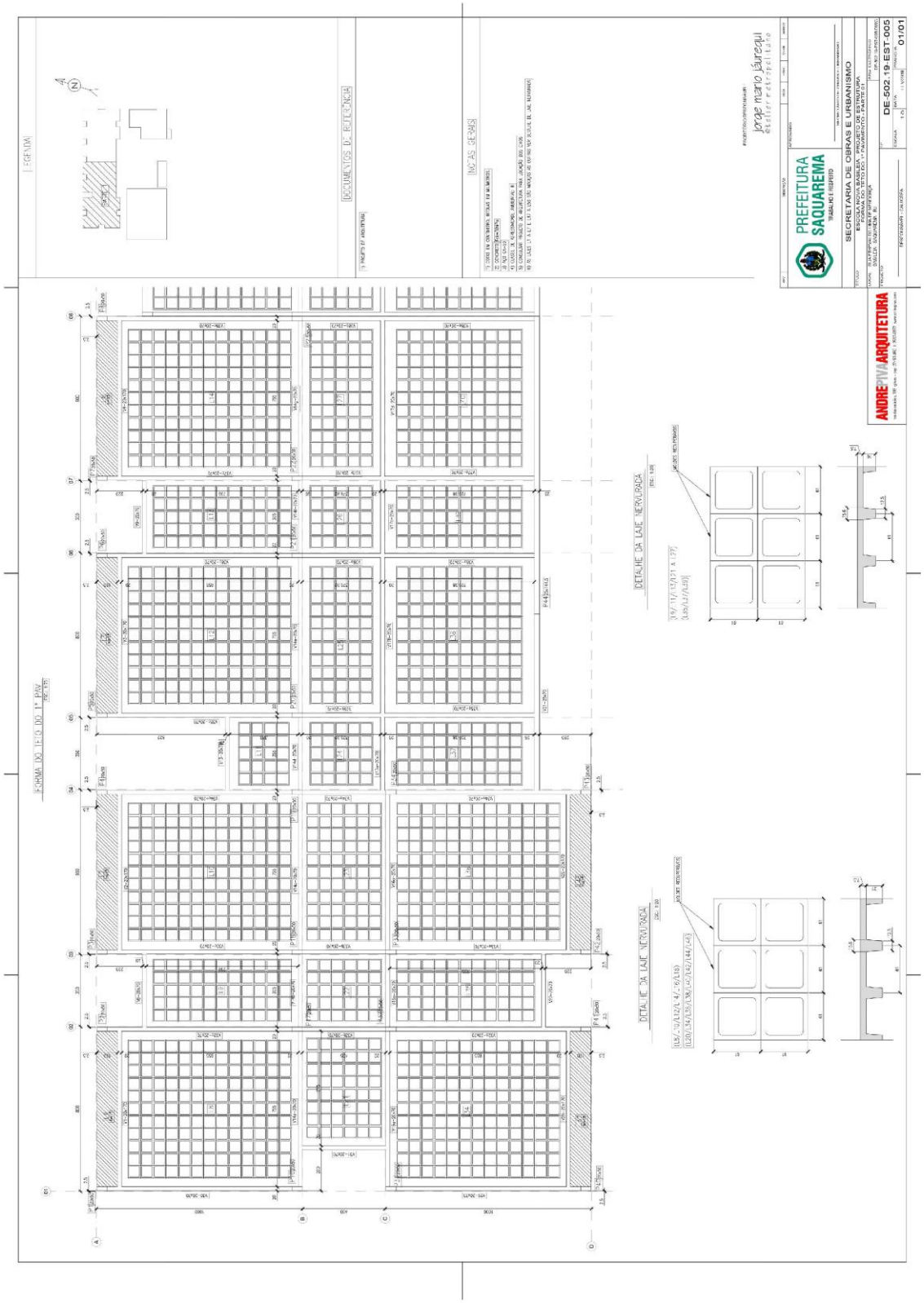
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



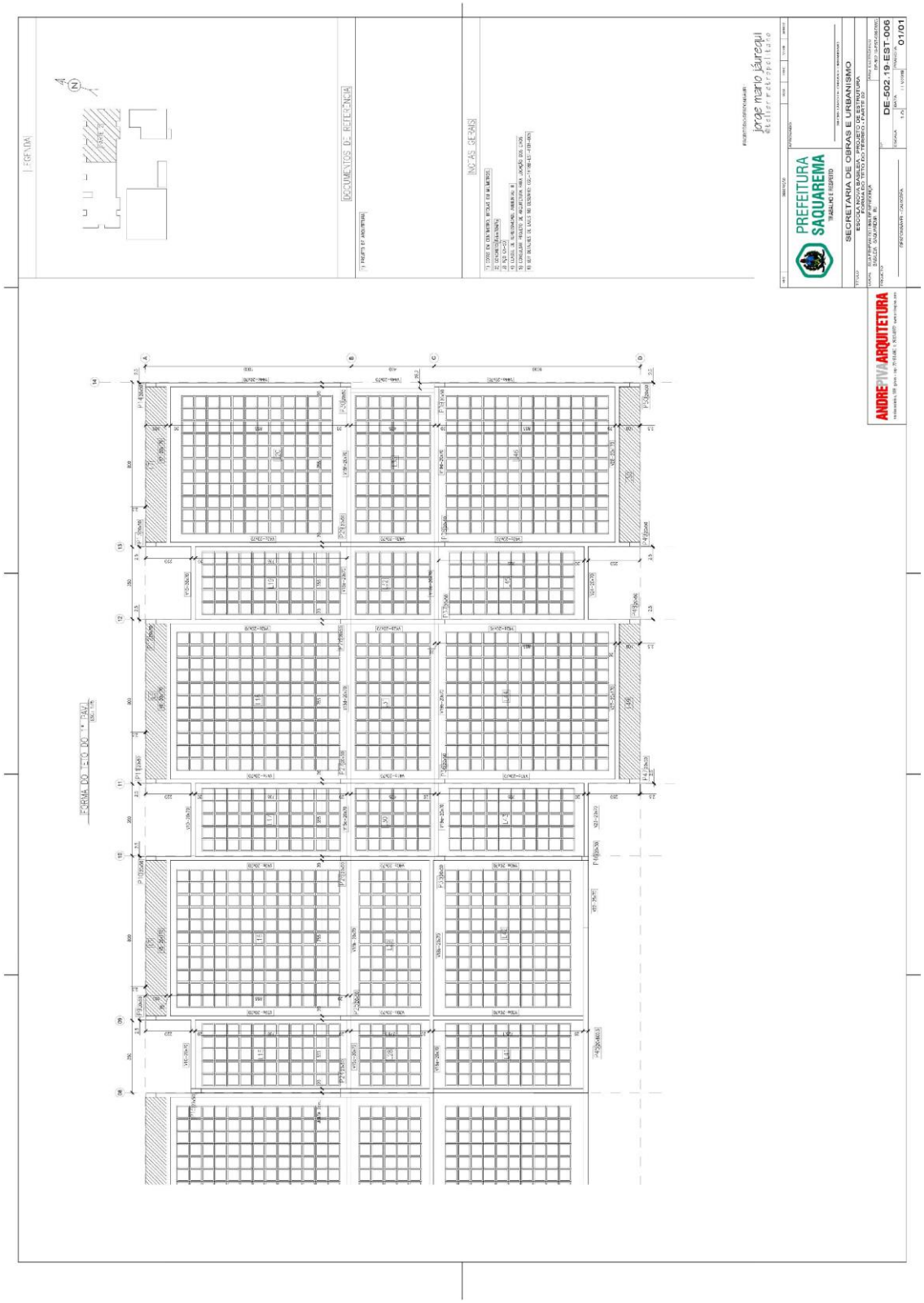
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



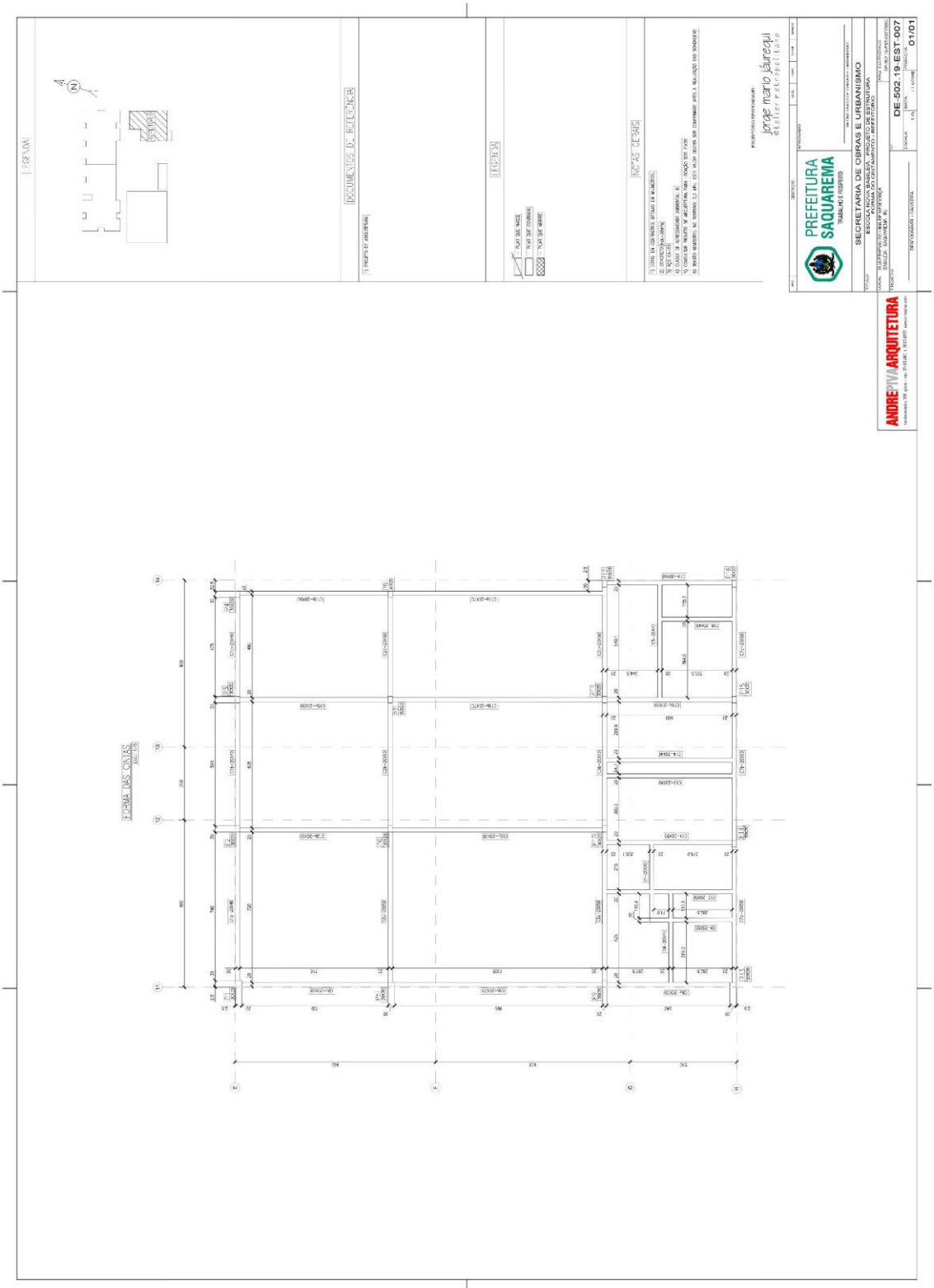
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



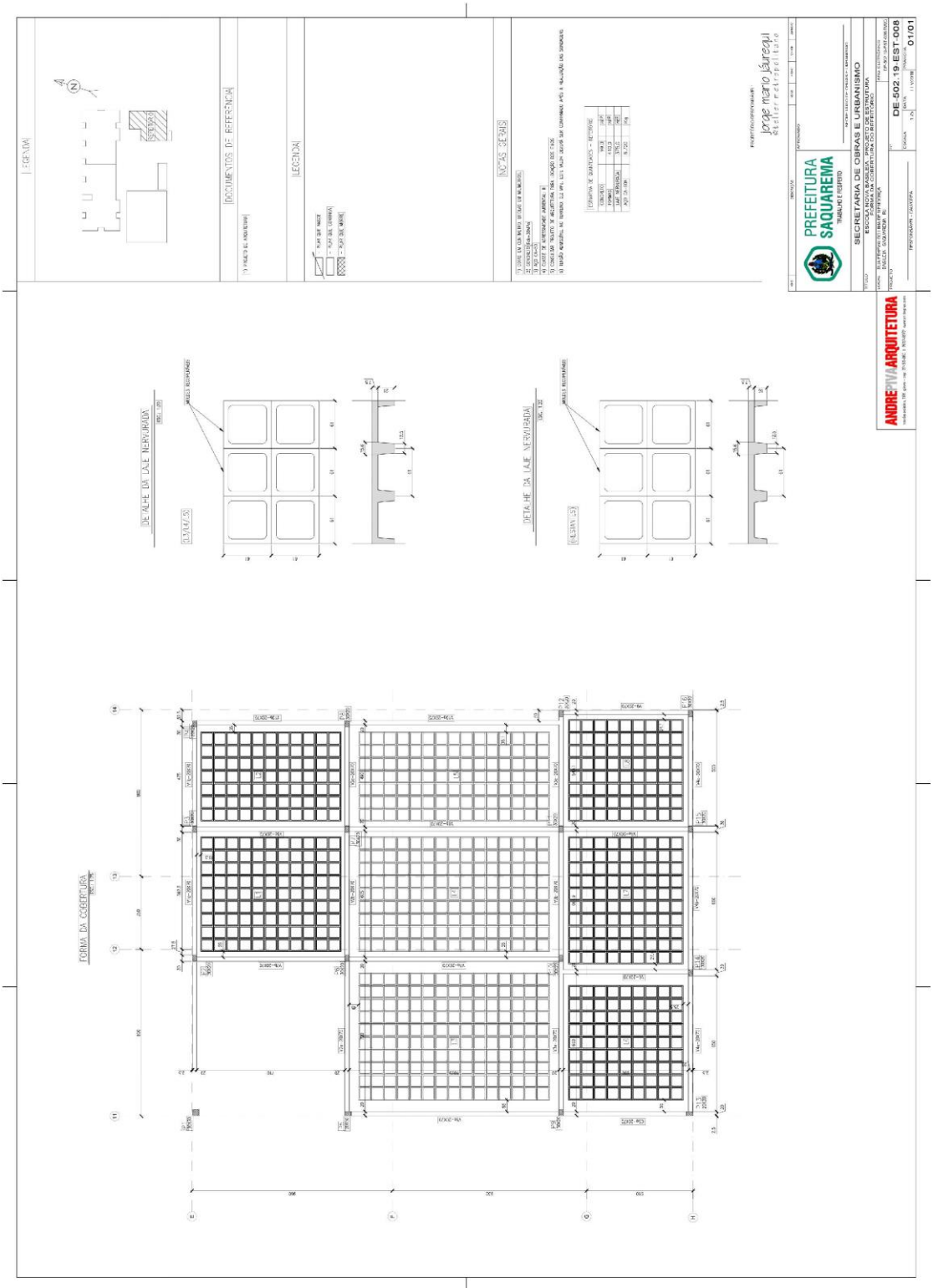
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



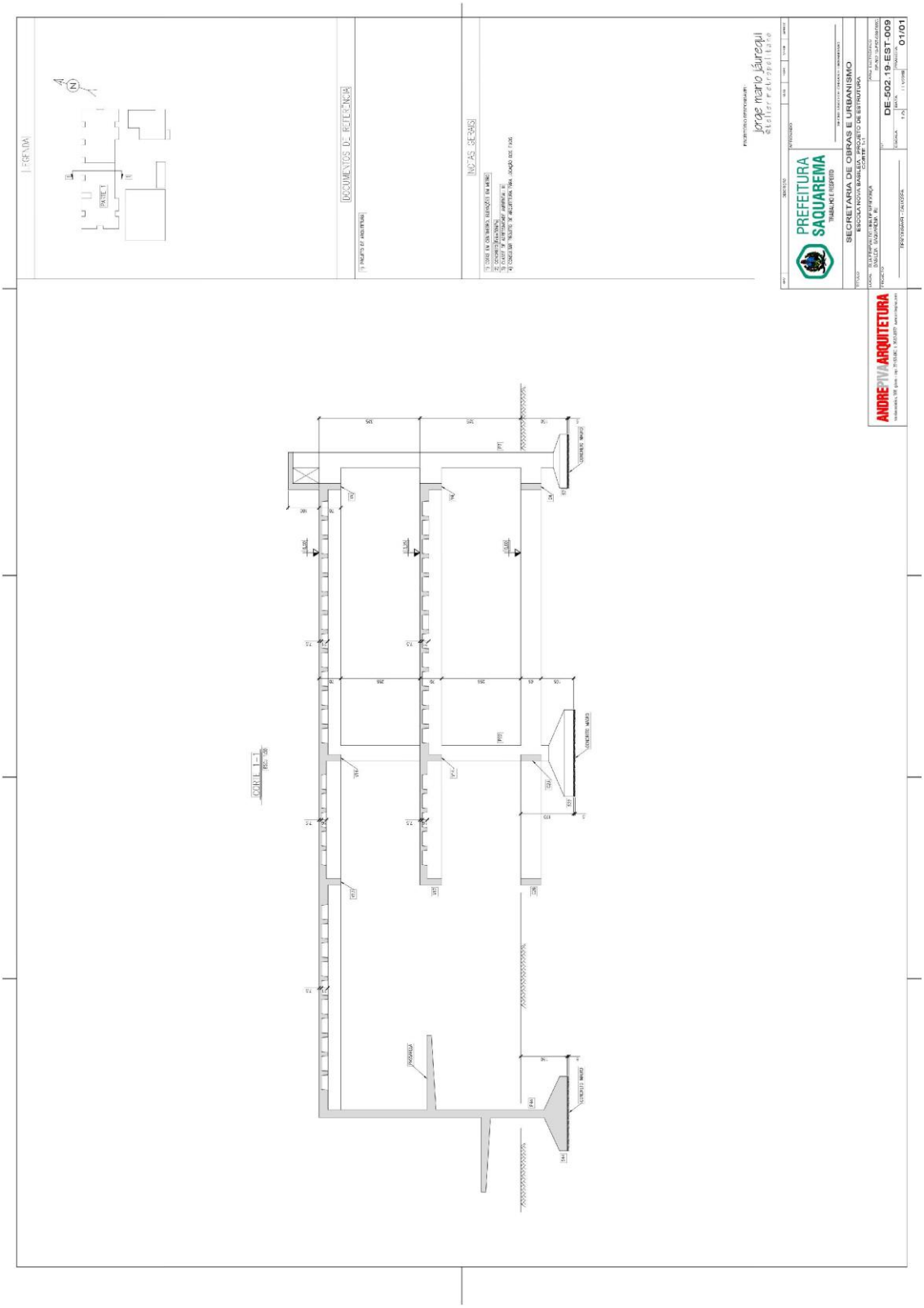
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



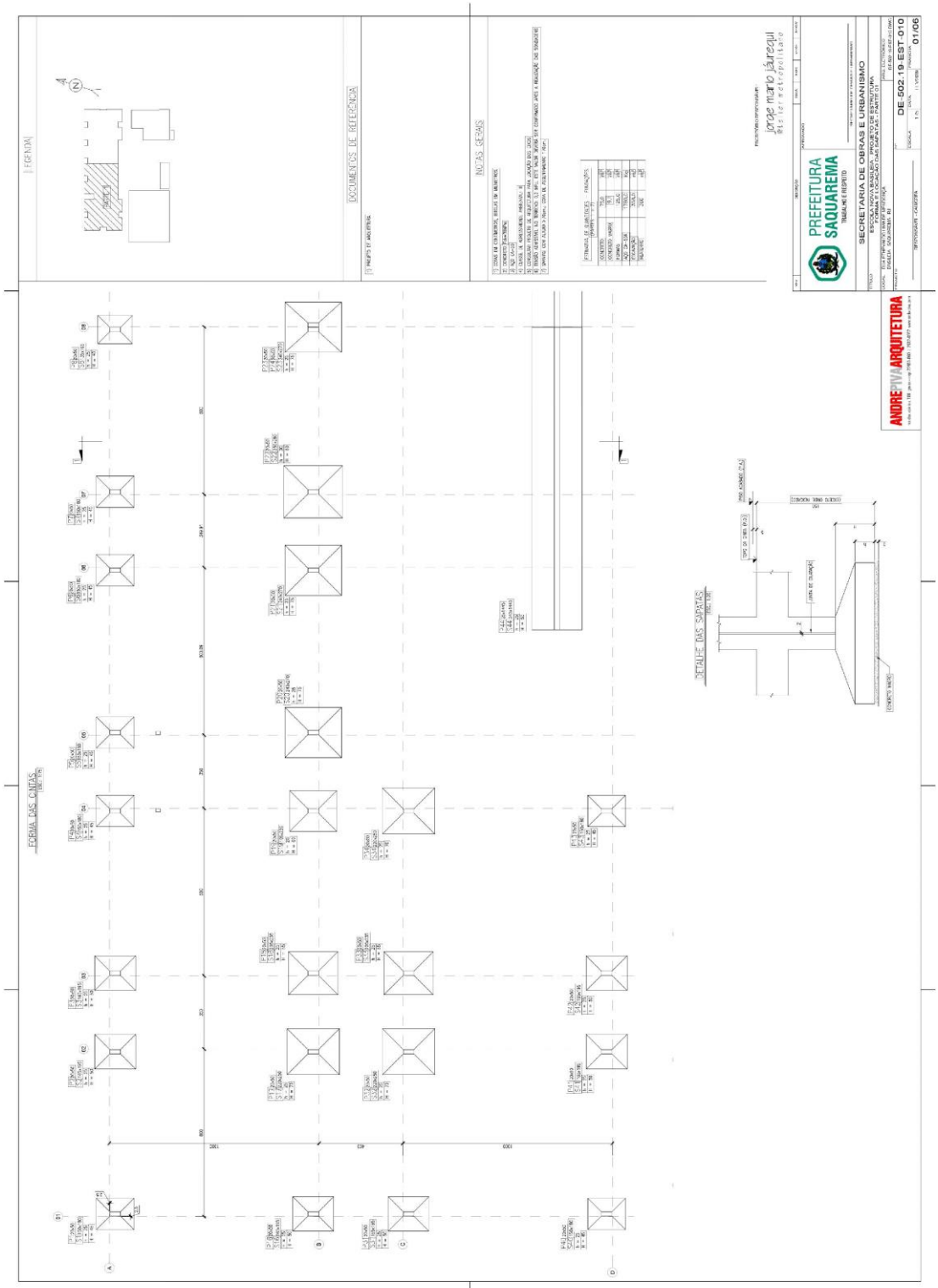
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



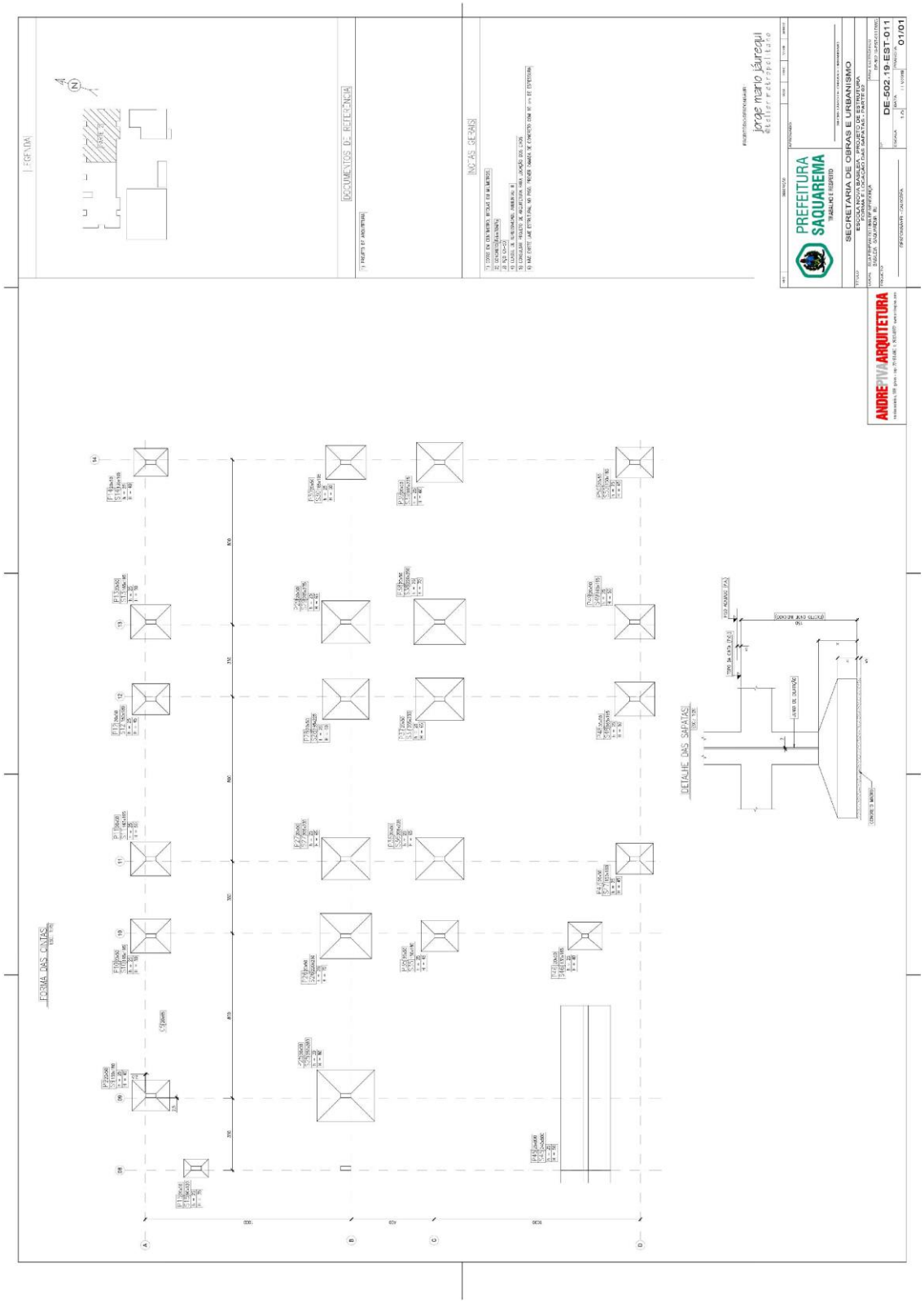
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

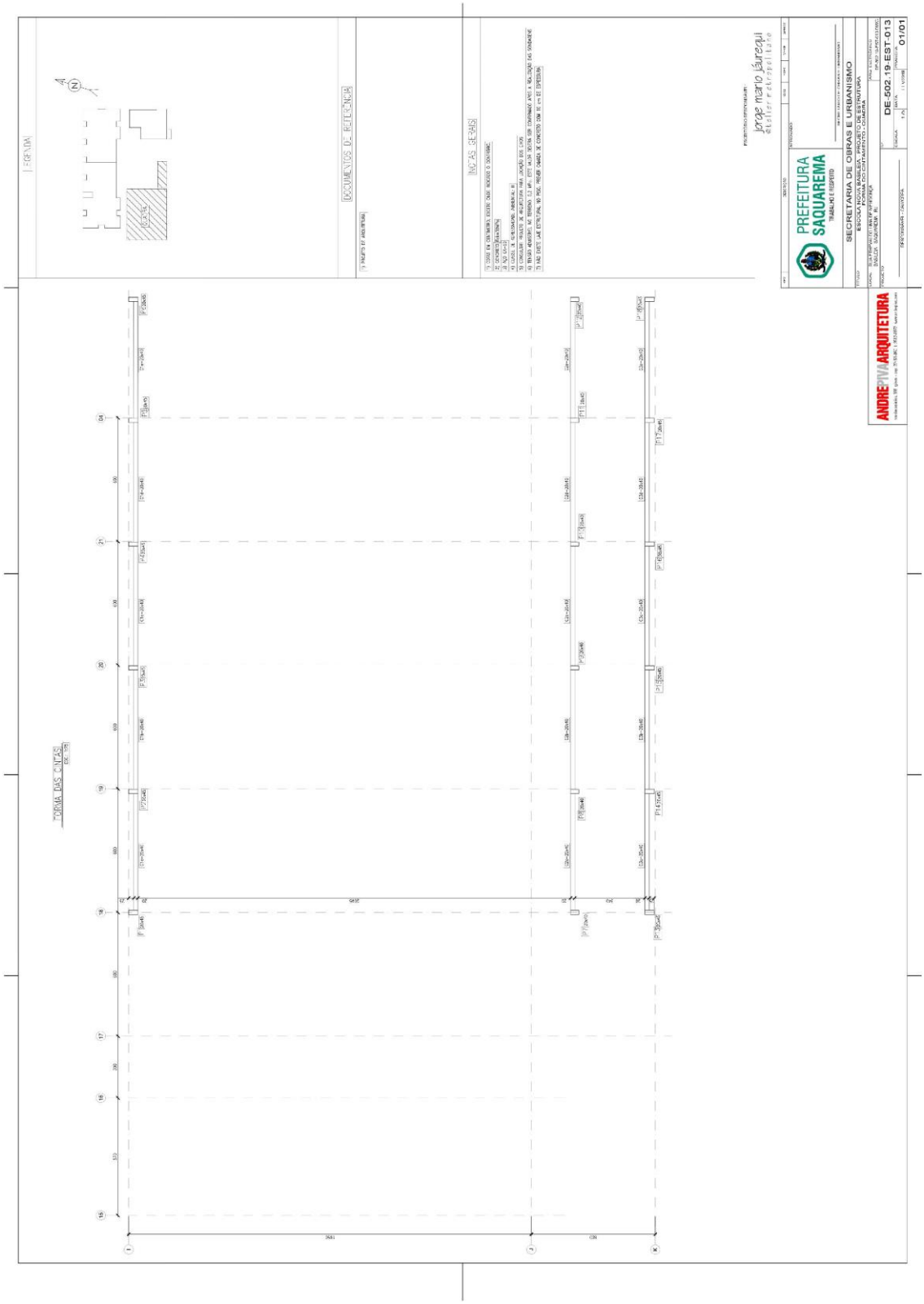
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



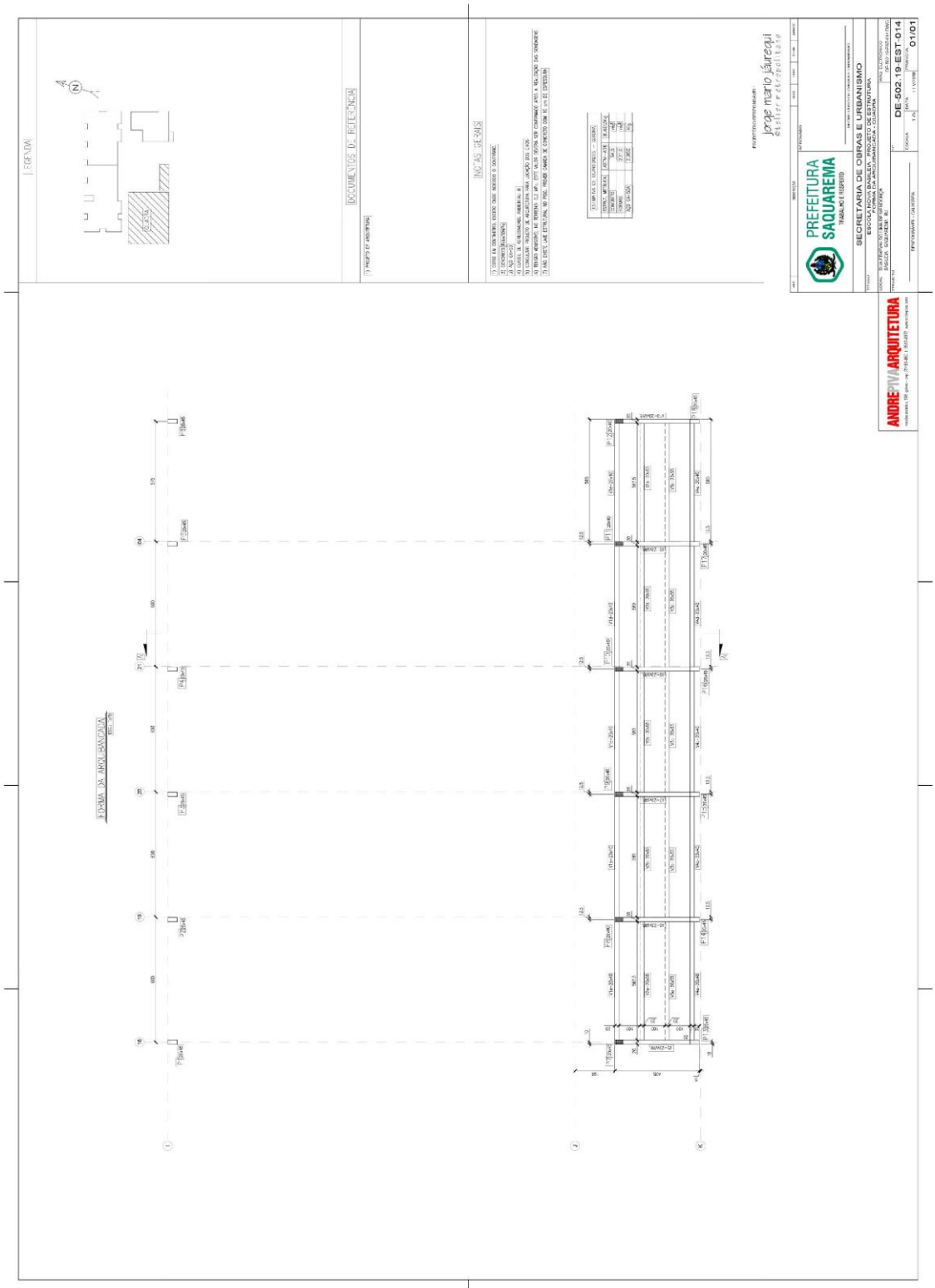
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



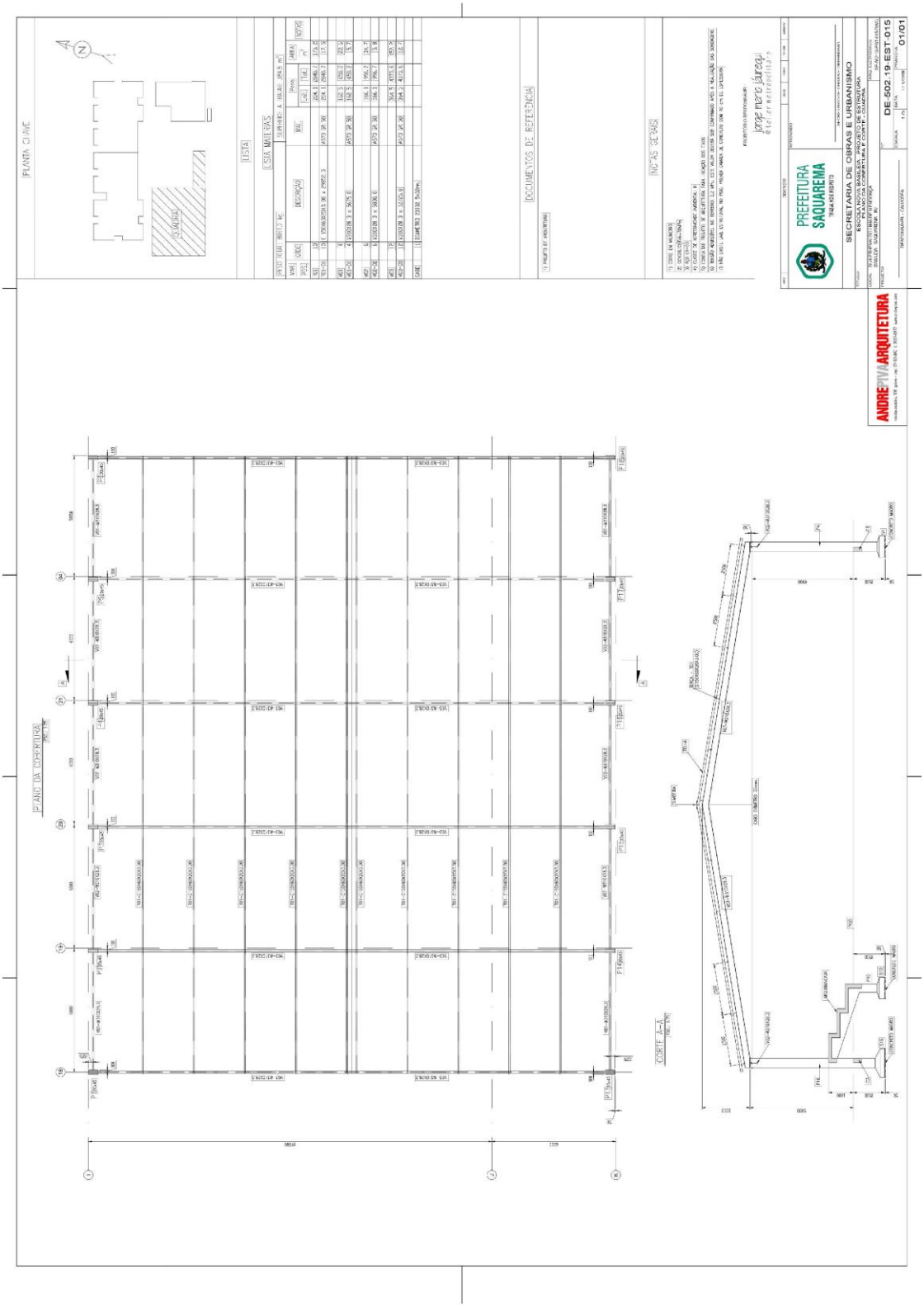
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



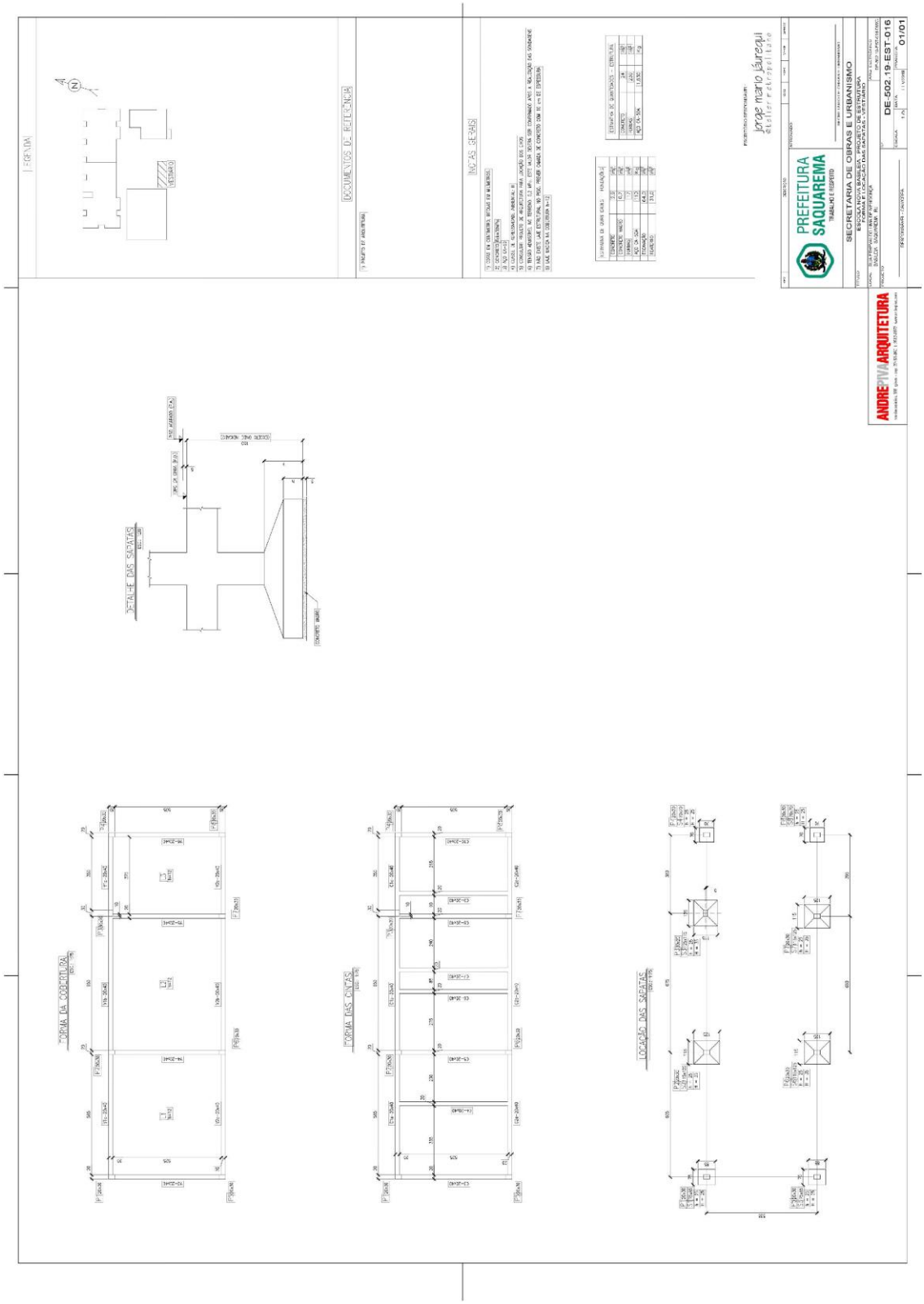
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

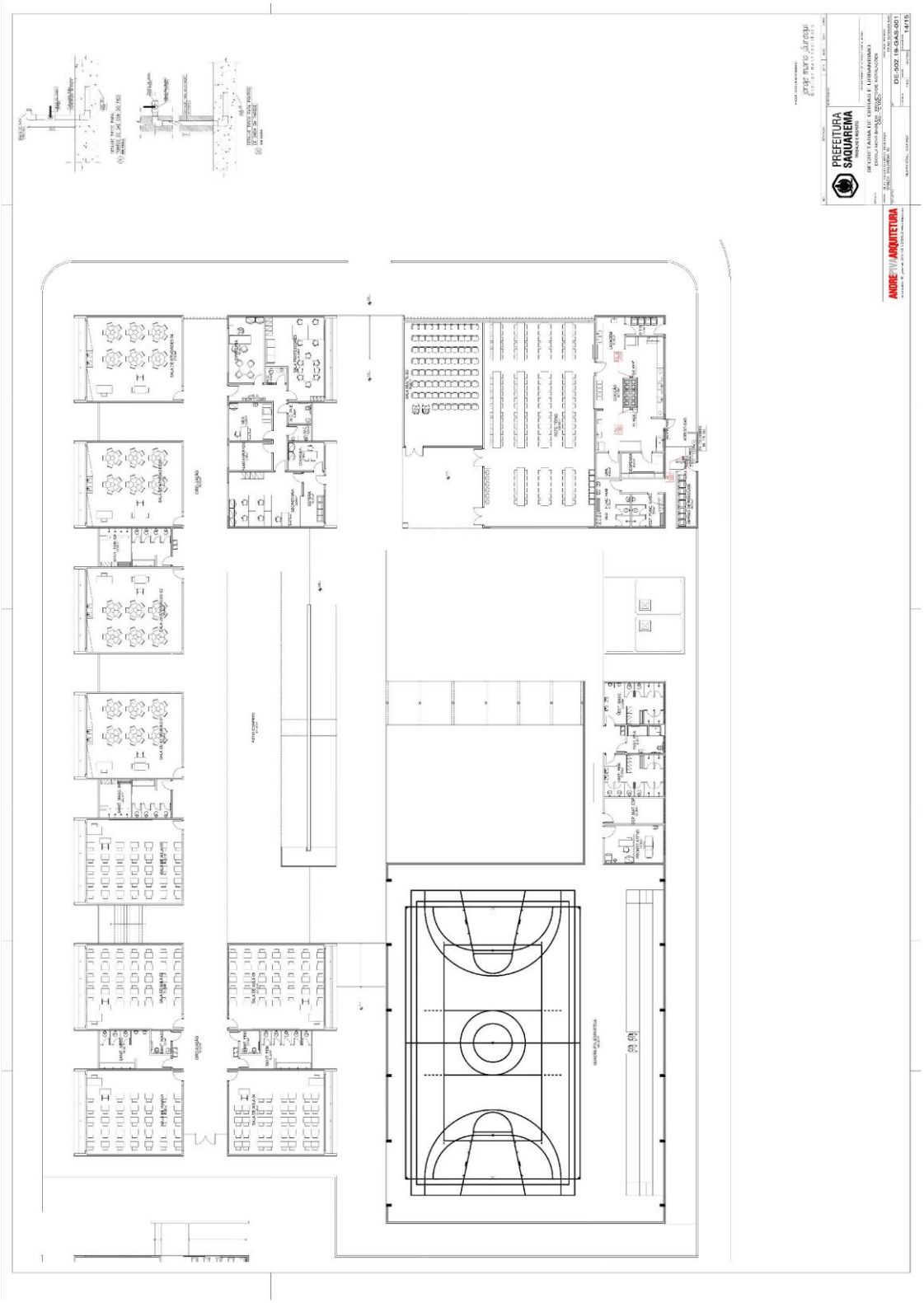
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

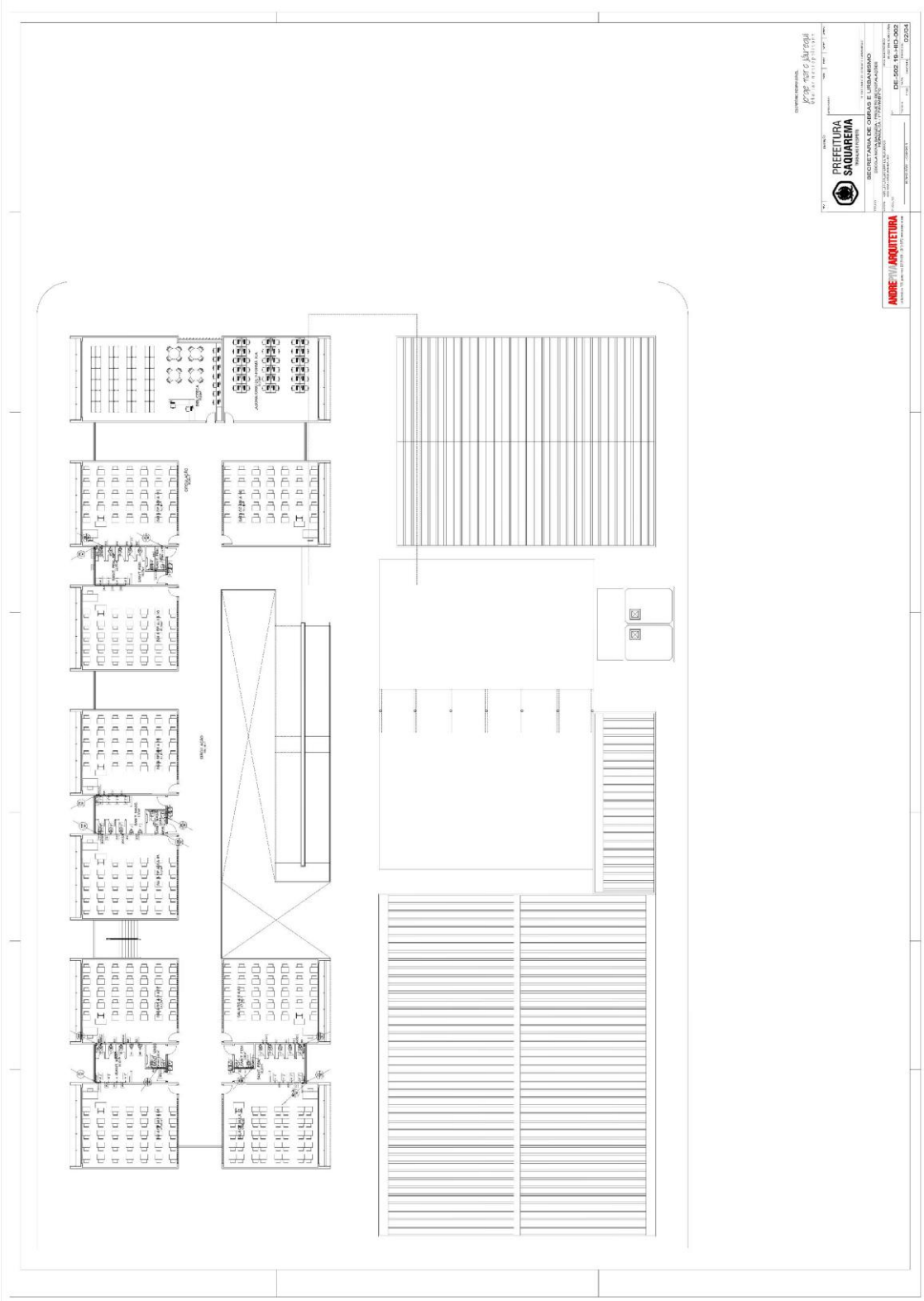
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica

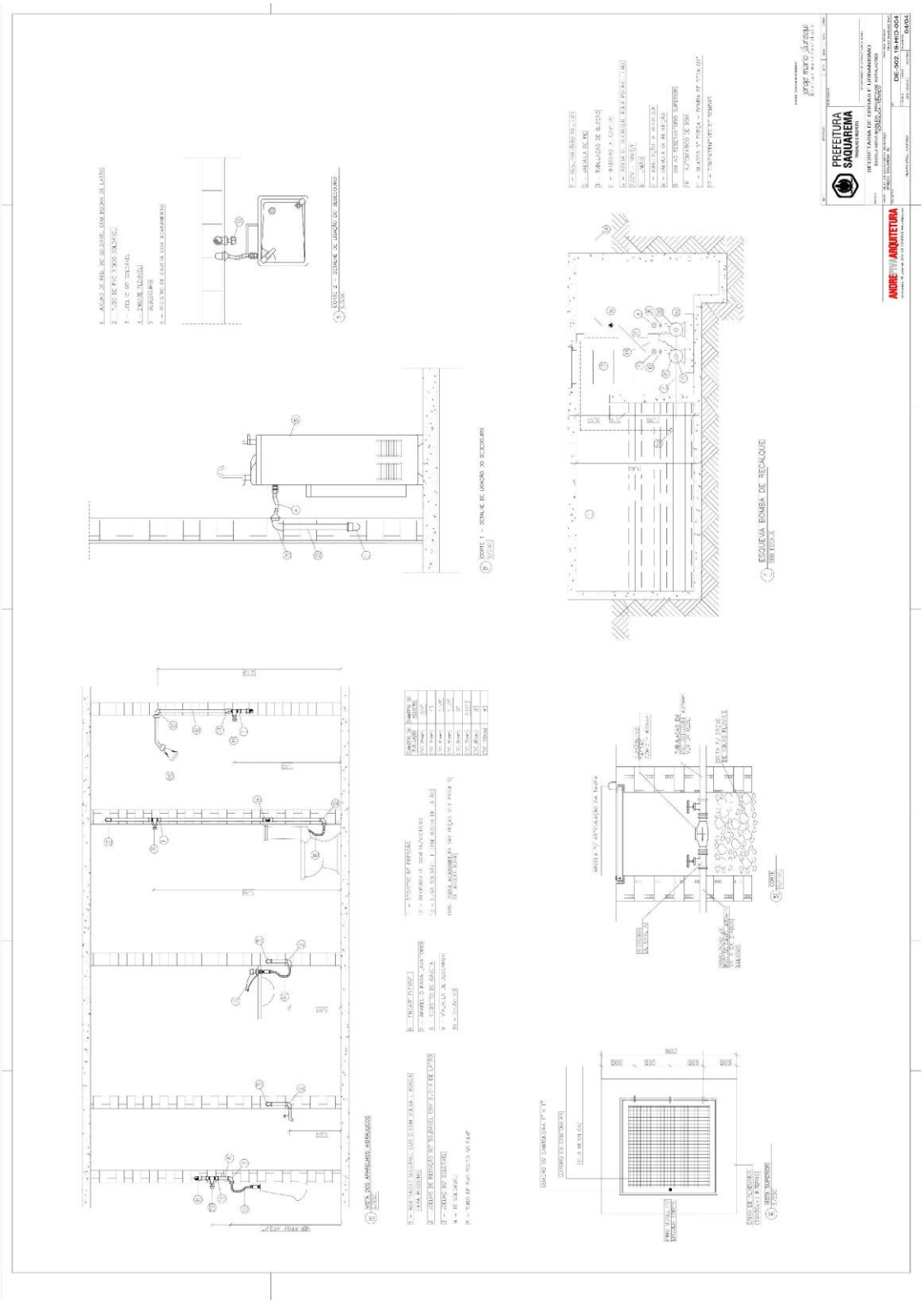
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



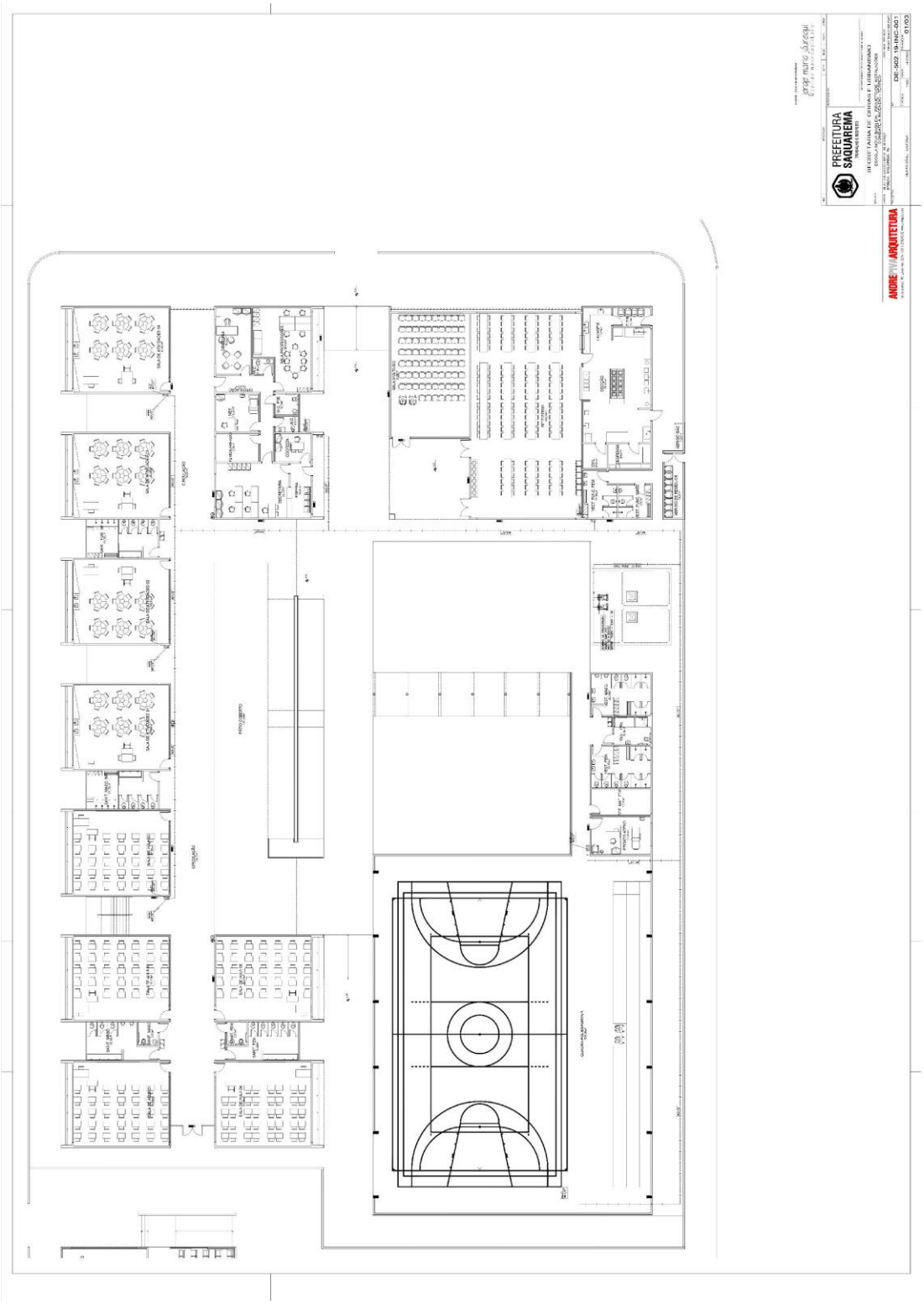
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



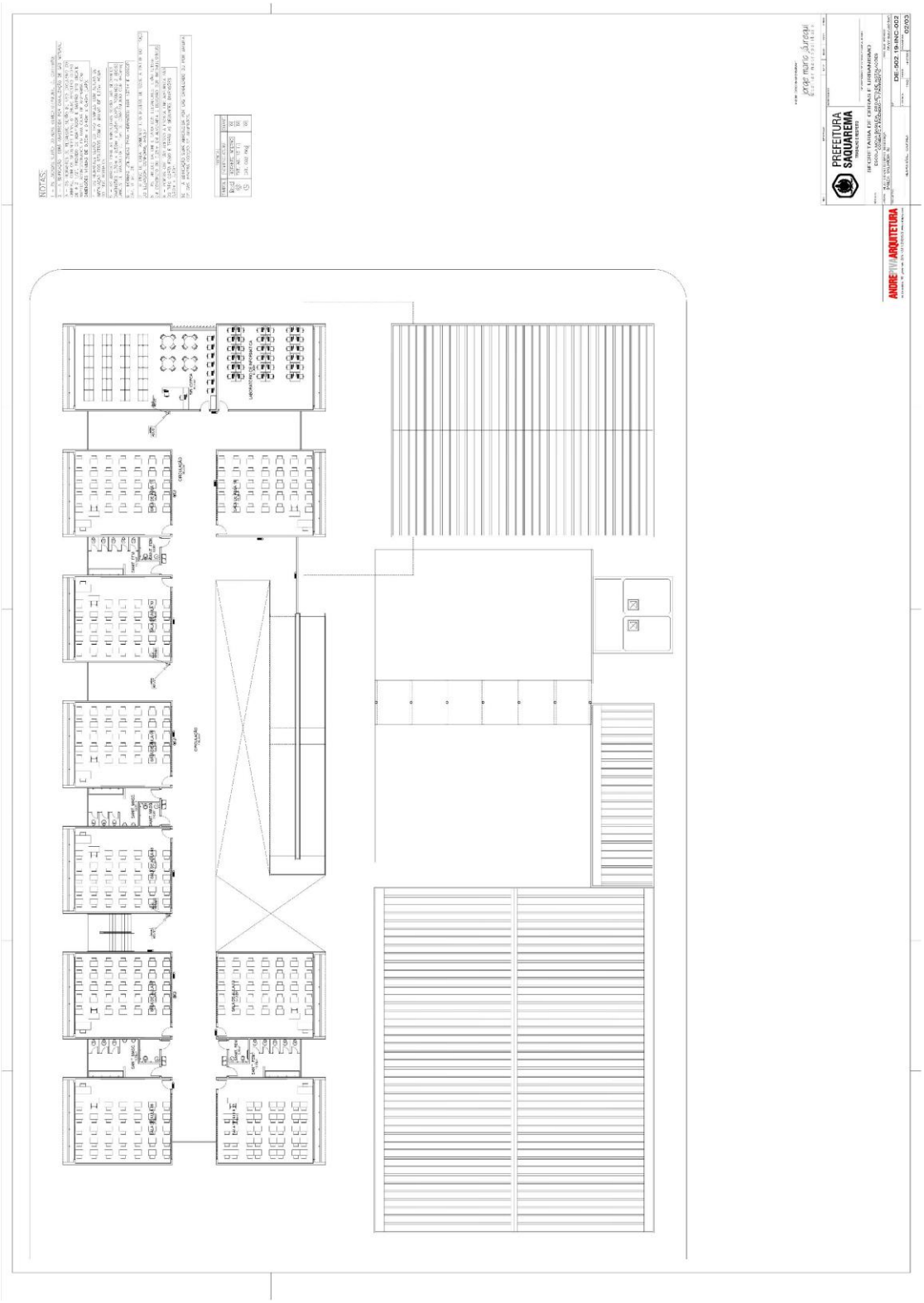
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

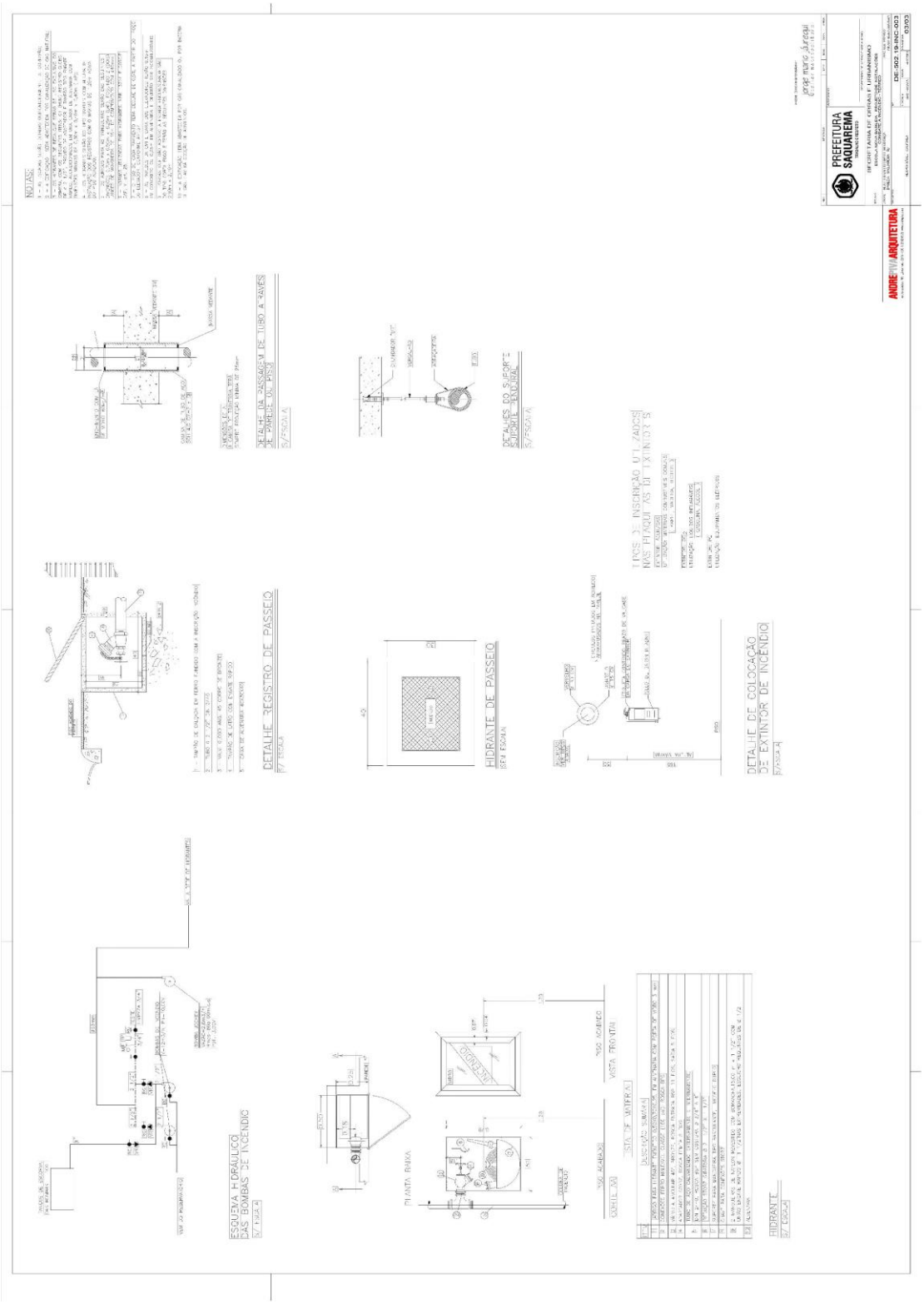
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica




NOTAS:
DETALHE DA PASSAGEM DE TUBO A SAVES DE PARTE DE PISO
S/ESCALA
DETALHES DO SUPORTE SUPORTE TUBULAR
S/ESCALA
DETALHE REGISTRO DE PASSEIO
S/ESCALA
HIDRANTE DE PASSEIO
S/ESCALA
TIPOS DE INSERÇÃO UTILIZADOS NOS TIPOS DE EXTINTORES
DETALHE DE COLOCAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO
S/ESCALA
ESQUEMA HIDRÁULICO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO
S/ESCALA
PLANTA BAIXA
VISTA FRONTAL
HIDRANTE
S/ESCALA
PREFEITURA SAQUAREMA
ANDRÉ TAVARES ARQUITETURA
DE-502.19-INC-003
03/03

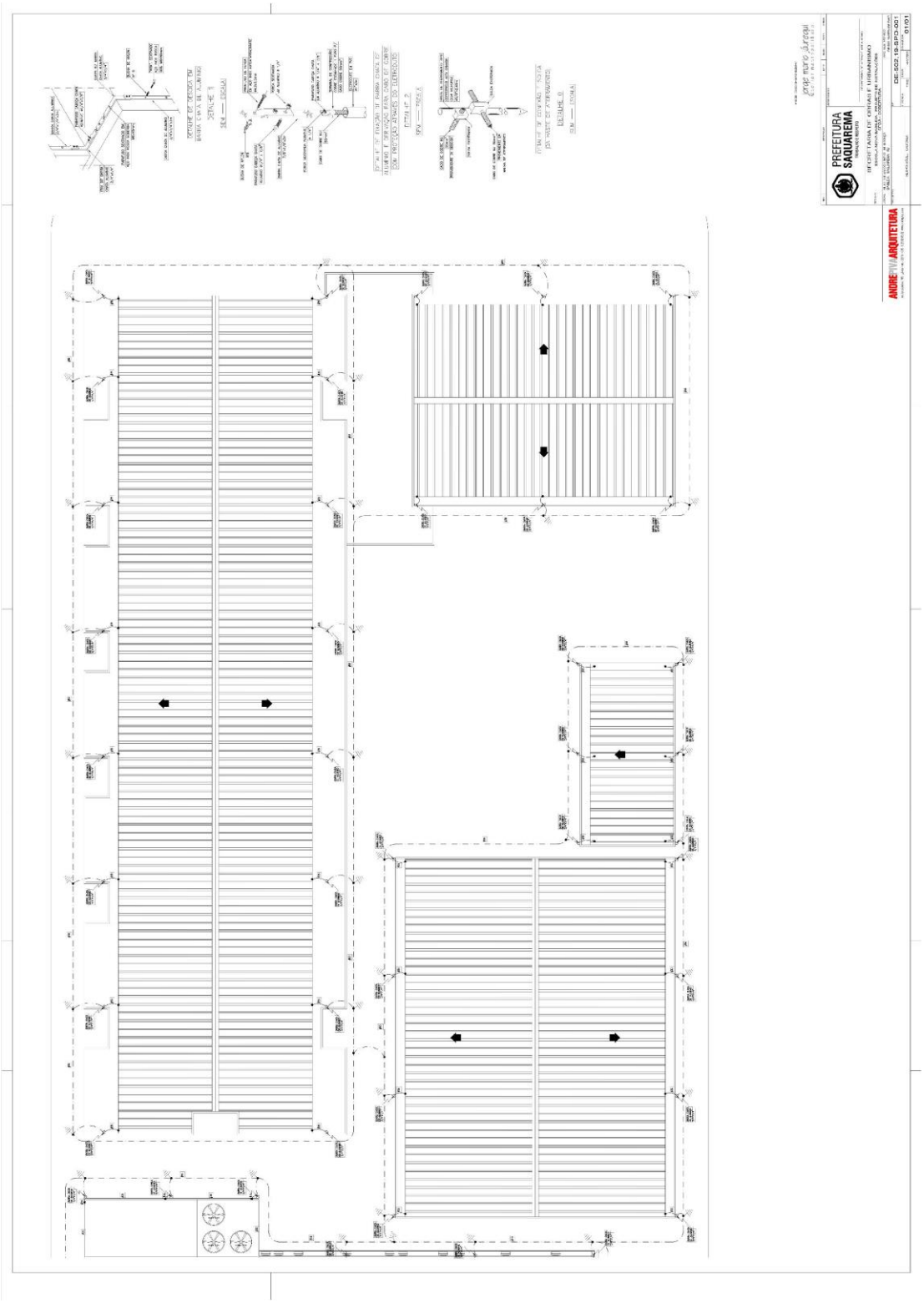
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



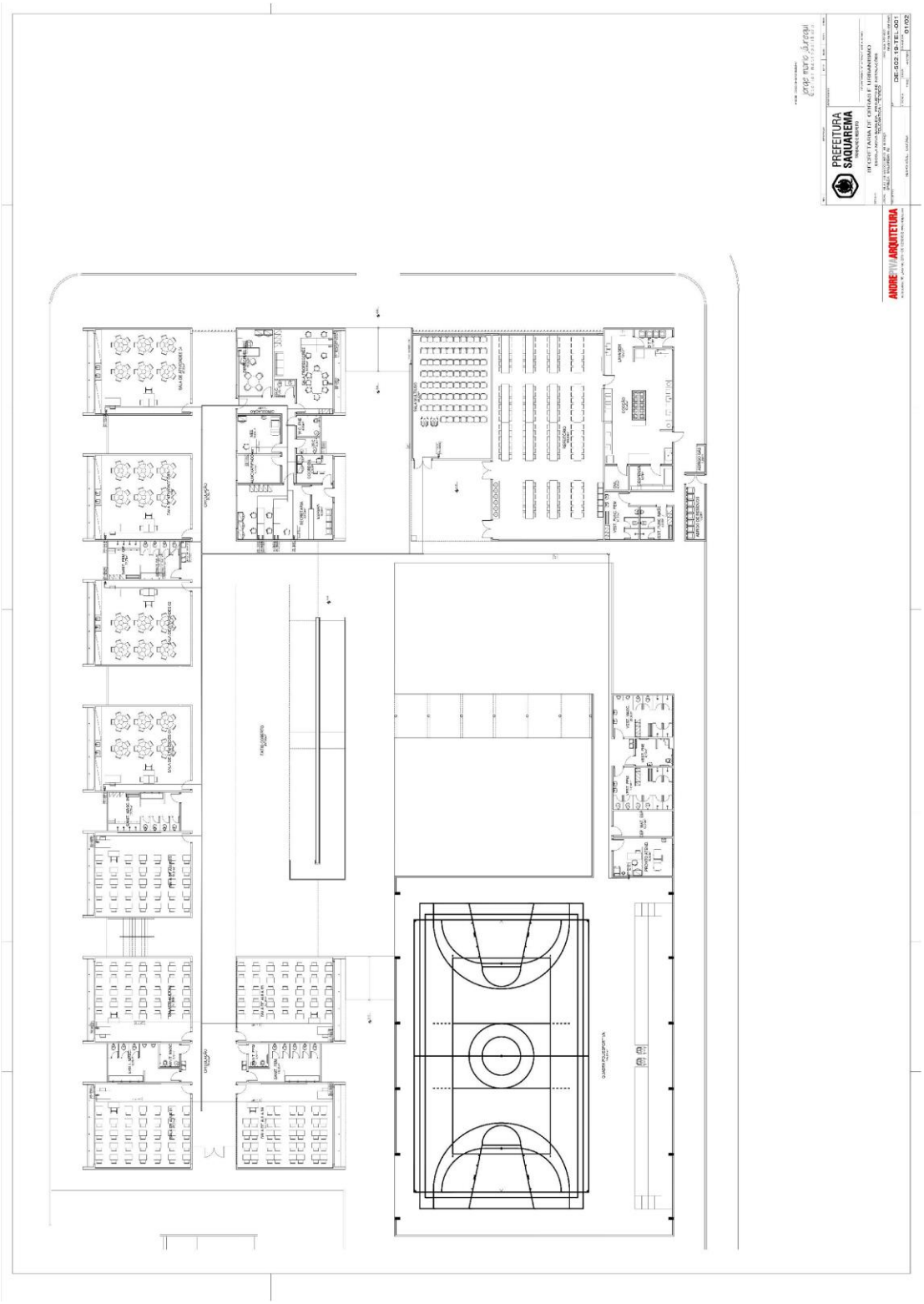
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



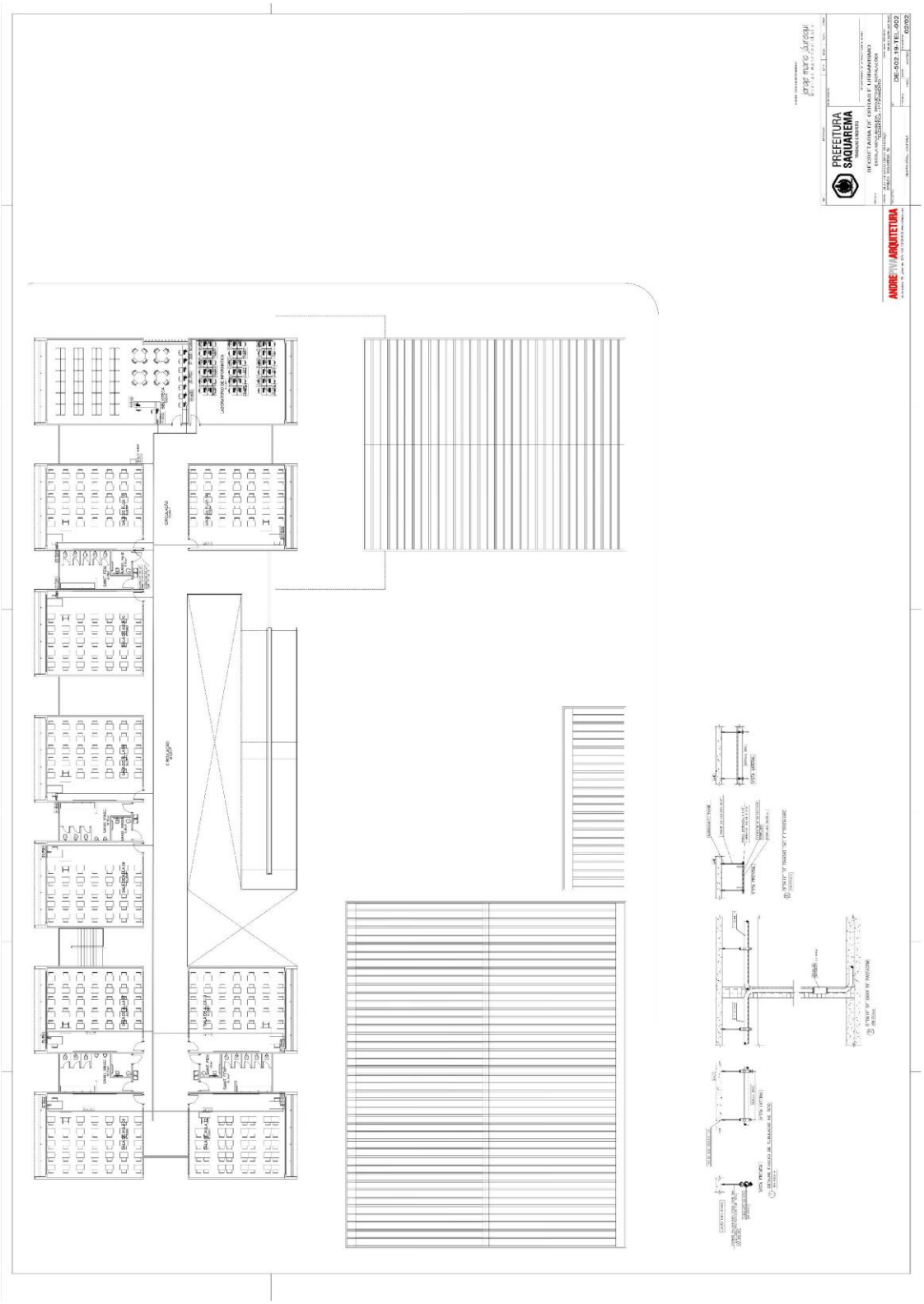
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PROCESSO: 11587/2019

Fls_____Rubrica



ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO E CUMPRIMENTO AOS PROCEDIMENTOS PARA PESSOAL E EQUIPAMENTOS

Concorrência Pública: 012/2019
Processo: 11587/2019

DECLARAÇÃO

Pela presente, declaro que a (nome da empresa), sendo a adjudicatária das obras objeto da Concorrência Pública em epígrafe, cumprirá os procedimentos para pessoal e equipamentos, com base neste anexo, bem como toda e qualquer norma existente no Município de Saquarema, que seja necessária ao bom andamento dos trabalhos.

(Local e data)

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO]

ANEXO VI

PROCEDIMENTOS PARA PESSOAL E EQUIPAMENTOS (INFORMAÇÕES)

Referência: Concorrência Pública N° 012/2019

1. Os equipamentos e viaturas deverão ser apresentados e mantidos em perfeitas condições de uso e funcionamento, com todos os dispositivos de segurança exigidos pela legislação vigente;

2. A Fiscalização reserva-se o direito de exigir a substituição de qualquer motorista, operador e outros auxiliares cuja presença na obra for insatisfatória;

3. A Fiscalização reserva-se o direito de recusar qualquer equipamento ou viatura que apresentar problemas mecânicos, estéticos ou de segurança;

4. A Empreiteira deverá orientar seus motoristas, operadores e auxiliares para obedecerem rigorosamente às determinações da Fiscalização, seja no cumprimento das tarefas, seja no que diz respeito ao preenchimento da documentação exigida;

5. Não serão permitidos remanejamentos de equipamentos ou de viaturas para outras áreas que não a prevista, sem prévia autorização da Fiscalização;

6. A Empreiteira deverá manter seus funcionários com uniformes de trabalho obedecendo aos padrões da Prefeitura Municipal de Saquarema;

7. A manutenção dos equipamentos e/ou viaturas deverá ser feita no horário normal de trabalho;

8. Os equipamentos e viaturas deverão ser providos de placas com os dizeres "A Serviço do Município de Saquarema" colocados em local visível e de acordo com o modelo apresentado pela Fiscalização;

9. Em se tratando de caminhões, os mesmos deverão ter as tampas traseiras fechadas nos Logradouros. Deverão, também, ser providos de lonas para cobertura do material transportado de acordo com as normas do Código Nacional de Trânsito;

10. A Fiscalização reserva-se o direito de alterar o horário normal de trabalho por conveniência ou necessidade do serviço a ser executado;

11. Caberá à Contratada toda a responsabilidade civil e/ou criminal pelo mau uso dos equipamentos e viaturas bem como pelo mau comportamento de seus funcionários;

12. Serão consideradas, na apuração de distância de transportes, as distâncias efetivamente percorridas;

13. Toda mobilização de equipamentos dentro dos limites das obras correrá à custa da contratada;

14. A contratada deverá destinar instalações adequadas para uso da fiscalização mantendo-as limpas e conservadas.

ANEXO VII
"Imprimir em papel timbrado da empresa"
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO PROPOSTA DETALHE	Edital de Concorrência Pública nº. 012/2019. A Realizar-se em 21/11/2019, às 10:00h. Processo nº. 11587/2019.
A firma ao lado mencionada propõe executar os serviços, objeto da presente licitação, ao Município de Saquarema pelo preço abaixo assinalado, obedecendo rigorosamente às condições estipuladas neste Edital de Concorrência Pública.	CARIMBO DA FIRMA

Proposta que faz ao Município de Saquarema, _____**Nome da empresa**_____, para obras de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E DE MÃO DE OBRA, PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NOVA BASILEIA, NO BAIRRO DE SAMPAIO CORREA, NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA/RJ**, conforme especificado no **anexo V** (Projeto Básico, Plantas, Memorial Descritivo, Composição de custo e Cronograma Físico Financeiro), neste Município, declarando:

a) Que se submete inteiramente as normas legais e regulamentares (Federais e Estaduais) vigentes.
b) Que o serviço oferecido está em conformidade com as especificações contidas no Edital de Concorrência Pública em referência.
c) Que tendo em vista o regime de execução ser por preço unitário, segue anexo a este, Planilha de Preços Unitários em conformidade com as especificações e quantidades contidas Planilha de Custos parte integrante do no Anexo V do Edital.

O valor total da Proposta é de R$ _____,__ (_____).

Forma de Pagamento: O prazo para pagamento é de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da entrega da "nota fiscal" e "planilha de medição" à Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, de acordo com os termos da alínea "a", artigo 40 da Lei nº. 8.666/93.

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.

Data: ____/____/_____.

(Assinatura)

Nome do Representante Legal

ANEXO VIII

"Imprimir em papel timbrado da empresa"

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ME OU EPP

Concorrência Pública nº. 012/2019
Processo nº. 11587/2019

_____, com sede na _____, inscrita no CNPJ nº. _____, vem, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº. _____ e do CPF nº. _____, DECLARA sob as penas da Lei que é _____(MICRO EMPRESA ou EMPRESA DE PEQUENO PORTE), que cumpre os requisitos legais para efeito de qualificação como ME ou EPP e que não se enquadra em nenhuma das hipóteses elencadas no § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº. 123/06, estando apta a usufruir dos direitos de que tratam os artigos 42 a 45 da mencionada Lei, não havendo fato superveniente impeditivo da participação no presente certame.

(data)

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO]

ANEXO IX

"Imprimir em papel timbrado da empresa"

DECLARAÇÃO - Disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº. 8.666/93.

Concorrência Pública nº. 012/2019
Processo nº. 11587/2019

_____, inscrita no CNPJ nº. _____, por intermédio de seu representante legal, Sr. (Sra) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº. _____ e do CPF nº. _____, DECLARA para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº. 9.854, de 27 de outubro de 1999, que NÃO emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

(data)

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO]

ANEXO X

"Imprimir em papel timbrado da empresa"

DECLARAÇÃO – Inexistência de Fatos Impeditivos ou Supervenientes.

Concorrência Pública nº. 012/2019
Processo nº. 11587/2019

_____, inscrita no CNPJ nº. _____, sediada na _____, DECLARA sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos ou supervenientes para a sua habilitação no presente processo licitatório, assim como ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(data)

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO]

ANEXO XI

"Imprimir em papel timbrado da empresa"

MODELO DE DECLARAÇÃO DE PARENTESCO

Concorrência Pública nº. 012/****
Processo nº. 11587/2019

Declaramos, sob as penas da lei e para fins de contratação com o Município de Saquarema, pela Concorrência Pública n.º ***/2019, que nos quadros da empresa _____, CNPJ n.º _____, que inexistem sócios, gerentes ou diretores que sejam membro ou servidor em exercício neste município, ocupante de cargo de direção na Administração Pública, servidores cedidos ou colocados à disposição desta Prefeitura, direta ou indireta, ou ainda, cônjuge, companheiro ou parente até o terceiro grau.

(data)

(Assinatura do representante legal)

[CARIMBO