

ANEXO VI – PROJETOS, PLANILHAS, CRONOGRAMAS E DEMAIS ANEXOS





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251622850 Fis

Página 1/1

INICIAL

Rubrica

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico
RODRIGO MOTA CARRILHO
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0617161542
Registro: 333166CE

2. Dados do Contrato
Contratante: Município de Caucaia
RODOVIA Ce-090 Km 01
Complemento: Bairro: Itambé
Cidade: CAUCAIA UF: CE
CPF/CNPJ: 07.616.162/0001-06
Nº: 1076
CEP: 61600970
ART Vinculada: CE20251604160

Contrato: Não especificado Celebrado em:
Valor: R\$ 0,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço
RUA JUACI SAMPAIO PONTES Nº: 2000
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: CAUCAIA UF: CE CEP: 61600150
Data de Início: 10/04/2025 Previsão de término: 10/05/2025 Coordenadas Geográficas: -3.732576, -38.658002
Finalidade: Código: Não Especificado
Proprietário: Município de Caucaia CPF/CNPJ: 07.616.162/0001-06

4. Atividade Técnica		
14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações
art referente a elaboração do orçamento do processo de contratação de empresa especializada para reforma, recuperação e manutenção das escolas públicas no município de Caucaia/ce

6. Declarações
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe
NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local de data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
RODRIGO MOTA CARRILHO
RNP: 0617161542
Data: 17/04/2025 15:42:35

RODRIGO MOTA CARRILHO - CPF: 042.756.363-17

Município de Caucaia - CPF: 07.616.162/0001-06

9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor
Valor da ART: R\$ 103,03 Registrada em: 16/04/2025 Valor pago: R\$ 103,03 Nosso Número: 8217881889

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A8a0a
Impresso em: 17/04/2025 às 15:42:35 por: , ip: 177.37.136.76

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





Memorial Descritivo - Registro de Preço para Reforma, Recuperação e Manutenção das escolas no Município de Caucaia, Ceará

Caucaia/CE

Abril de 2025



Rua Juaci Sampaio Pontes, Nº 2000
Centro - CEP: 61.600-060



sme@caucaia.ce.gov.br



Funcionamento: De segunda
a sexta-feira, das 8h às 16h.

1. Introdução

Este memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as diretrizes especificações técnicas e administrativas para o Registro de Preço destinado à contratação de serviços de reforma, recuperação e manutenção das escolas no município de Caucaia, estado do Ceará. A execução das atividades previstas neste documento é de fundamental importância para a preservação e valorização do patrimônio público, garantindo que as instalações estejam sempre adequadas, seguras e em conformidade com as normas técnicas e de acessibilidade. Além disso, a manutenção preventiva e corretiva das edificações assegura que os serviços escolares sejam prestados de forma contínua e eficiente, contribuindo para a qualidade de vida dos usuários e para o bom funcionamento das atividades administrativas e educacionais.

2. Objetivo Geral

O presente documento visa orientar a execução de obras de reforma, recuperação e manutenção (preditiva, preventiva e corretiva) das escolas públicas, visando preservar e melhorar as condições estruturais, funcionais e estéticas das edificações, além de garantir sua acessibilidade e eficiência energética.

3. Descrição Detalhada dos Serviços

Os serviços abrangem uma gama de atividades que visam não só a reforma das edificações, mas também a sua manutenção contínua, conforme descrito a seguir:

3.1. Avaliação Estrutural Completa e Implementação de Reparos Necessários

- **Inspeção Técnica:** Realização de inspeção detalhada de todos os componentes estruturais dos prédios públicos, incluindo fundações, pilares, vigas e lajes, com a finalidade de identificar possíveis patologias, como fissuras, infiltrações, corrosão de armaduras, entre outros danos que possam comprometer a segurança das edificações.



- Reparos Estruturais: Após a identificação das patologias, serão realizadas intervenções técnicas corretivas, como reforço de fundações, recuperação de estruturas de concreto armado e tratamento de fissuras. Esses reparos visam garantir a integridade e a durabilidade das edificações.

3.2. Atualização e Modernização dos Sistemas Elétricos, Hidráulicos e Sanitários

- Revisão das Instalações Elétricas: Substituição de instalações elétricas obsoletas ou danificadas, com foco na adequação às normas vigentes e na modernização com tecnologias que proporcionem maior eficiência energética. Esta etapa inclui a instalação de painéis de energia solar, sensores de presença e luminárias de baixo consumo.
- Revisão das Instalações Hidráulicas e Sanitárias: Substituição e adequação de tubulações hidráulicas e sanitárias, que devem seguir os padrões atuais de qualidade e eficiência. Equipamentos economizadores de água, como torneiras automáticas e descargas de duplo fluxo, serão instalados para garantir o uso racional dos recursos hídricos.

3.3. Recuperação de Fachadas, Esquadrias e Pintura Interna e Externa

- Restauro das Fachadas: A recuperação das fachadas envolve a limpeza, reparo e impermeabilização, além da substituição de elementos danificados, como revestimentos e ornamentos. Serão utilizadas técnicas que garantam a preservação estética e a durabilidade das superfícies externas.
- Substituição de Esquadrias: Substituição das esquadrias de portas e janelas que apresentem sinais de desgaste, visando melhorar a vedação, segurança e estética das edificações. Serão priorizadas esquadrias que atendam às normas de eficiência energética.
- Pintura interna e externa: Aplicação de pintura interna e externa com tintas de alta durabilidade e resistentes às intempéries, respeitando as normas de acabamento estético e funcional, com foco na proteção das superfícies contra a degradação.

3.4. Adequação dos Ambientes para Acessibilidade Universal

Roberto Costa Carilho
Engenheiro civil
CREA 001/04716/1542



• Adaptação dos Espaços Internos e Externos: Adequação de rampas de acesso, instalação de elevadores e plataformas de elevação, adaptação de banheiros e áreas de circulação, conforme as normas da NBR 9050. Todos os serviços seguirão rigorosamente os princípios de acessibilidade universal, de modo a garantir que as edificações possam ser utilizadas por todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas ou motoras.

• Sinalização Acessível: Implementação de sinalização tátil, visual e sonora nos ambientes, assegurando que as pessoas com deficiência visual ou auditiva possam se orientar adequadamente nos espaços públicos.

3.5. Manutenção Preditiva, Preventiva e Corretiva

• Manutenção Preditiva: Monitoramento contínuo das condições dos sistemas e estruturas das edificações, com o uso de tecnologias avançadas, como sensores de vibração, termografia e análise de óleos lubrificantes. O objetivo é detectar falhas potenciais antes que causem danos significativos, evitando interrupções dos serviços e gastos excessivos com reparos emergenciais.

• Manutenção Preventiva: Realização periódica de serviços de manutenção planejada, como limpeza de calhas, lubrificação de portas e janelas, substituição de filtros de ar-condicionado, entre outros. A manutenção preventiva visa prolongar a vida útil dos equipamentos e sistemas, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas.

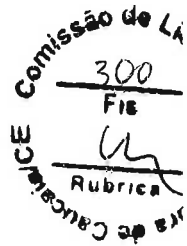
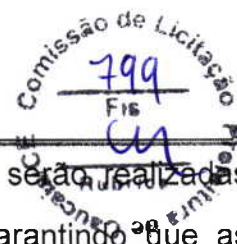
• Manutenção Corretiva: Atendimento imediato às falhas identificadas, com a realização de reparos e substituição de componentes danificados. A manutenção corretiva será realizada sempre que houver a identificação de problemas que comprometam a segurança, o funcionamento ou a estética das edificações.

4. Metodologia de Execução

A execução dos serviços seguirá as seguintes etapas:

1. Planejamento e Diagnóstico: Elaboração de um cronograma detalhado com base nas inspeções técnicas e nos diagnósticos realizados.





2. Execução das Reformas e Reparos: As intervenções serão realizadas conforme as prioridades identificadas nas inspeções, garantindo que as áreas mais críticas sejam tratadas primeiramente.

3. Monitoramento e Controle de Qualidade: Todas as etapas serão acompanhadas por profissionais capacitados, que garantirão a conformidade dos serviços com as normas técnicas e os padrões de qualidade estabelecidos.

4. Manutenção Contínua: Após a conclusão das reformas, será implementado um plano de manutenção contínua (preditiva, preventiva e corretiva), com foco na preservação dos investimentos realizados e na durabilidade das edificações.

5. Considerações Finais

Este memorial descritivo visa garantir que as intervenções nas escolas públicas do município de Caucaia sejam realizadas de forma planejada, segura e eficiente, sempre atendendo às necessidades da comunidade e às normas vigentes. A inclusão de práticas de manutenção preditiva, preventiva e corretiva assegura a conservação e funcionalidade das edificações ao longo do tempo, evitando a degradação precoce e assegurando a continuidade dos serviços públicos. As reformas e manutenções descritas neste documento não apenas preservam o patrimônio público, mas também promovem a sustentabilidade e o uso racional dos recursos, contribuindo diretamente para a qualidade de vida dos cidadãos e para a eficiência da administração pública.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 Limpeza do terreno:

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento e remoção de todo entulho. Os serviços serão executados dentro da melhor técnica, evitando-se danos à terceiros.

2.1.2 Tapumes e proteções:

Rodrigo Carrilho
Engenheiro civil
CREA 3081000-1 N° 0017101542



As obras serão, obrigatoriamente, isoladas do público e/ou de terceiros, através de tapumes e proteções, construídos com materiais adequados dentro da melhor técnica, atendendo às especificações do projeto. Os materiais, sistema construtivo e lay-out, a serem utilizados, serão submetidos à aprovação da fiscalização.

2.1.3 Demolições:

As demolições serão reguladas pela norma da ABNT - NBR 5682, sob o aspecto técnico, e pela norma regulamentadora, NR -18, do Ministério do Trabalho, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho. As demolições serão executadas dentro da melhor técnica, evitando-se danos à terceiros. Os entulhos serão removidos e transportados para locais próprios, até 300 km do local da obra. Os materiais reaproveitáveis serão transportados para depósitos indicados pela fiscalização.

2.1.4 Locação da obra:

O empreiteiro procederá a locação da obra, com o uso de Estação Total, de acordo com o respectivo projeto.

Caso o empreiteiro verifique discrepância, entre as reais condições do terreno e os elementos do projeto, deverá comunicar, por escrito, à fiscalização, que providenciará a solução do problema.

Concluída a locação, a fiscalização procederá as verificações e aferições que julgar oportunas. Somente após a aprovação da locação, pela fiscalização, o empreiteiro poderá dar continuidade aos serviços.

A constatação de erro na locação da obra, em qualquer tempo, implicará na obrigação do empreiteiro, por sua conta e no prazo estipulado, proceder as modificações, demolições e reposições que forem necessárias, à juízo da fiscalização.

O empreiteiro manterá, em perfeitas condições, as referências de nível e alinhamentos da obra, permitindo a reconstituição ou aferição da locação em qualquer tempo.

2.2 MOVIMENTO DE TERRA:

Rodrigo Melo Corrêa
Engenheiro civil
CREA 33847/CE RNP 0517101342



O empreiteiro, executará todo o movimento de terra necessário e indispensável ao nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto de implantação, procedendo os cortes e/ou aterros no terreno. O terreno não edificado deverá permitir o escoamento das águas superficiais. As escavações e/ou aterros serão executados de modo a não causarem danos à vida e/ou propriedades.

A execução de escavações e/ou aterros implicará responsabilidade integral do empreiteiro, pela resistência e estabilidade dos maciços resultantes.

2.2.1 - Escavações:

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá aos respectivos projetos e as prescrições da norma da ABNT - NBR 6122.

Todas as escavações serão protegidas, quando necessário, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

2.2.2 -Aterros:

Os materiais para aterro deverão apresentar CBR > 20%,,, serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

As camadas de aterro terão, no máximo, 20 cm de espessura, depois de compactadas. O aterro será compactado até atingir um grau de compactação de, no mínimo, 95% do proctor normal, conforme a norma da ABNT - NBR 7182. O controle tecnológico do aterro será procedido conforme a norma da ABNT - NBR 5681.

2.3 FUNDAÇÕES:

A execução de fundações seguirá rigorosamente, o projeto, a especificação e a norma da ABNT - NBR 61.22.

As estruturas de concreto armado, que compuserem o sistema de fundação, serão projetadas e/ou executadas conforme a norma da ABNT - NBR 6118, sendo exigido o devido controle tecnológico. Todo o concreto será produzido, obrigatoriamente, com o uso de betoneira, ou adquirido pronto, de forma



idônea, aceita pela fiscalização. O adensamento será mecânico, com utilização de vibradores. Somente após o projeto pronto e aceito, de respectiva locação verificada, pela fiscalização, poderá ser iniciada execução dos trabalhos de fundação.

Qualquer modificação que se faça necessária nas fundações, só poderá ser executada após autorização do projetista e fiscalização.

Ajuízo da fiscalização, o empreiteiro será obrigado a realizar provas de carga sobre as fundações, ficando o custo deste procedimento a cargo do empreiteiro.

Somente após a aceitação, pela fiscalização, das fundações executadas, os serviços subsequentes poderão iniciar.

2.4 ESTRUTURAS:

O projeto e a execução de estruturas obedecerão, rigorosamente, às normas da ABNT - NBR 6118, NBR 6120, NBR 7190 e NBR 8800.

2.4.1 - Concreto armado

2.4.1.1 - Materiais:

As superfícies das barras de aço deverão estar isentas de qualquer substância que prejudique a perfeita aderência ao concreto. A armadura deverá obedecer às normas da ABNT - NBR 5627 e NBR 6118 - quanto ao cobrimento. As plataformas de serviço estarão dispostas de forma a não provocar deslocamentos das armaduras durante a concretagem.

Os agregados deverão obedecer às normas da ABNT - NBR 6118 e NBR 7211. Os agregados serão medidos em volume. As padiolas, especialmente construídas, deverão trazer, na parte externa, o nome do material, o número de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo.

O cimento utilizado atenderá às normas da ABNT - NBR 5736, NBR 5737 e NBR 6118. O cimento será, obrigatoriamente, medido em peso. Não será permitido, numa mesma concretagem, a mistura de diferentes tipos de cimento.

Rodrigo de A. Carrilho
Engenheiro civil
CPF: 000.000.000-00



As formas e escoramentos obedecerão aos critérios das normas da ABNT - NBR 7190 e NBR 8800. Os escoramentos obedecerão, também, os critérios estabelecidos pela norma da ABNT - NBR 6118.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados, nas superfícies das formas, antes da colocação da armadura.

Antes do início da concretagem as formas limpas e estanques, serão molhadas até a saturação, a fim de evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

Os aditivos só poderão ser usados com o consentimento da fiscalização. Serão aceitos, somente, os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório especializado e idôneo. A aplicação dos aditivos seguirá, rigorosamente, as recomendações do fabricante

2.4.1.2 - Equipamentos:

O empreiteiro manterá na obra, por ocasião das concretagens, todo o equipamento indispensável à perfeita execução destes serviços, sob pena da fiscalização suspender e rejeitar os serviços.

2.4.1.3 - Dosagem:

O traço do concreto será determinado conforme preconiza a norma da ABNT - NBR 6118, de modo a obter-se um concreto que satisfaça as exigências do projeto.

As dosagens serão caracterizadas pelos seguintes elementos: composição granulométrica, diâmetro máximo e índices físicos dos agregados; fator água-cimento; consistência do concreto (slump-test), conforme a norma da ABNT - NBR 7223; resistência de dosagem aos 28 dias (Fc 28).

A resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (Fck), estabelecida no projeto, conforme a norma da ABNT - NBR 6118.

2.4.1.4 - Controle tecnológico:

Rodrigo Costa Carrilho
Engenheiro civil
CREA 001.111.111/11112



O controle tecnológico do concreto será feito conforme a norma da ABNT - NBR 6118, e abrangerá as verificações de dosagem, trabalhabilidade, características dos materiais constituintes e resistência mecânica.

Os ensaios de controle tecnológico serão realizados por laboratório especializado e idôneo, aceito pela fiscalização.

A resistência do concreto será controlada conforme as normas da ABNT - NBR 6118, NBR 7223 e NBR 7584 - ou, se for necessário, através de corpos de prova extraídos da estrutura.

O empreiteiro será obrigado a providenciar a execução destes controles, conforme for determinado pela fiscalização.

2.4.1.5 - Execução:

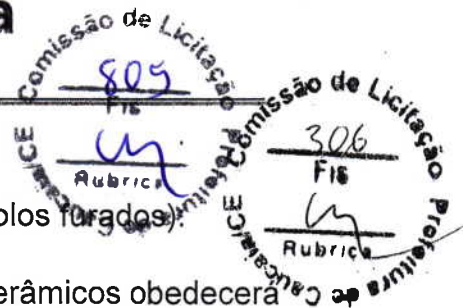
A execução de qualquer estrutura de concreto armado obedecerá, rigorosamente, a norma da ABNT - NBR 6118, e implicará em integral responsabilidade do empreiteiro, por sua resistência e estabilidade.

Todo o concreto será produzido, obrigatoriamente, com o uso de betoneira, ou adquirido pronto, de firma idônea, aceita pela fiscalização. O adensamento será mecânico, com a utilização de vibradores.

O empreiteiro deverá informar, com a devida antecedência, à fiscalização e ao laboratório, encarregado do controle tecnológico, a data e a hora do início das operações de concretagem, bem como os elementos a serem concretados. Qualquer elemento estrutural só poderá ser concretado após vistoria e liberação da fiscalização. A concretagem deverá seguir um programa de lançamento preestabelecido para o projeto, conforme a norma da ABNT - NBR 6118.

A fiscalização examinará os elementos concretados, logo após a desforma. Somente após este exame, o empreiteiro poderá reparar eventuais defeitos. Estes reparos serão examinados pela fiscalização, para fins de aceitação. Caso a fiscalização rejeite algum elemento concretado, o empreiteiro será obrigado a demoli-lo, imediatamente, procedendo a sua reconstrução, tantas vezes quantas forem necessárias, para a devida aceitação. O ônus de tais procedimentos será exclusivo do empreiteiro.





2.5 ALVENARIAS:

2.5.1 Alvenaria de tijolos maciços e blocos cerâmicos (tijolos furados).

A execução de alvenaria de tijolos maciços e/ou blocos cerâmicos obedecerá à norma da ABNT - NBR 8545.

As alvenarias obedecerão, rigorosamente, as dimensões e alinhamentos definidos no projeto arquitetônico.

Os alicerces serão impermeabilizados, a fim de evitar-se o surgimento de umidade ascendente. As alvenarias, sobre estes alicerces, somente poderão iniciar após, no mínimo, 24 horas da conclusão da impermeabilização.

Os tijolos ou blocos serão bem molhados, antes do assentamento, para evitar absorção da água da argamassa. O assentamento será procedido, com a argamassa especificada no projeto, em fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas serão de 10 mm, no máximo, e desencontradas verticalmente (amarração).

Nas obras estruturadas em concreto armado, a alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. O espaço resultante será preenchido, somente 7 (sete) dias após, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura. Os painéis de alvenaria com mais de 5 metros de comprimento, terão pilaretes, de concreto armado, embutidos, limitando este comprimento. Os painéis de alvenaria com mais de 3 metros de altura, terão cintas de amarração, de concreto armado, limitando esta altura.

O dimensionamento dos pilaretes, cintas de amarração e coxins deverá constar no projeto estrutural da obra.

O engastamento das alvenarias nas superfícies de concreto será obtido por técnicas eficientes, como chapiscos de argamassa forte de cimento e areia e/ou através de barras de aço.

A fixação de esquadrias e rodapés será executada dentro da melhor técnica, podendo ser mediante tacos ou buchas com parafusos.


Carlos Carrilho
Diretor Civil
CPF: 000.000.000-00



Para fins de aceitação das alvenarias, a fiscalização inspecionará a qualidade dos materiais utilizados, o cumprimento do projeto, a correta locação a planeza, o prumo e o nivelamento.

2.6 COBERTURA:

O projeto e a execução de estrutura de cobertura obedecerão, rigorosamente, as normas da ABNT - NBR 6120, NBR 7190 e NBR 8800.

A execução de uma cobertura, estrutura e telhamento, seguirá rigorosamente o projeto, a especificação e recomendações dos fabricantes.

As peças de madeira receberão, sempre, tratamento imunizante. As peças metálicas receberão, além de tratamento antiferruginoso, pintura à base de borracha clorada.

2.7 REVESTIMENTOS

2.7.1 - Argamassa:

A superfície a revestir, limpa e bem molhada, receberá o chapisco, na composição e traço indicados no projeto. A argamassa do chapisco terá maior resistência que a do emboço.

Após a cura do chapisco, sobre a superfície, bem molhada, será aplicado o emboço, na composição e traço indicados no projeto. A argamassa do emboço terá maior resistência que a do reboco.

O conjunto chapisco/emboço alcançará, no máximo, 2 cm de espessura.

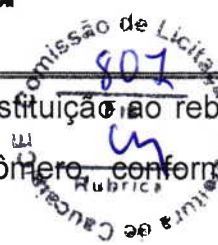
O revestimento poderá ter, como acabamento final, o emboço desempenado e alisado, chamado massa única. No caso da aplicação de reboco, o emboço terá acabamento desempenado áspero e entrecortado de sulcos, para facilitar a aderência.

Sobre o emboço, devidamente curado, limpo e bem molhado, será aplicado o reboco, na composição e traço indicados no projeto, numa espessura máxima de 0,5 cm.

Na argamassa do reboco externo será adicionado aditivo hidrófugo, para impedir a passagem da umidade à superfície rebocada.

Rodrigo *[assinatura]* Garrinho
Engenheiro civil
CREA 33316002 RNP 0017101542





Sobre o emboço, devidamente curado e limpo, em substituição ao reboco, poderá ser aplicada argamassa texturizada com elastômero, conforme especificação de projeto e prescrições do fabricante.

Com chuva, os revestimentos externos serão suspensos. Com temperaturas altas, os revestimentos externos terão suas superfícies molhadas adequadamente, ao término dos trabalhos.

2.8 PINTURA:

Os substratos de concreto ou argamassa estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração, isentos de óleo, graxa, bolor, eflorescências e materiais soltos. Em superfícies muito porosas será indispensável a aplicação de selador.

Os substratos metálicos serão tratados, preliminarmente, com antioxidante.

Os substratos de madeira receberão, preliminarmente, tratamento imunizante, posteriormente será aplicado fundo nivelador e finalmente tinta, conforme a especificação de projeto.

Todo serviço de pintura será precedido por limpeza adequada da superfície, removendo-se totalmente graxas, óleos, sujeiras e escamas.

Os serviços de pintura serão realizados em ambientes com temperatura variando entre 10 °C e 35 °C. Em ambientes externos os serviços de pintura serão suspensos quando ocorrerem chuvas, condensação de vapor de água na superfície e ventos fortes. Em ambientes internos as pinturas só devem ser executadas sob razoável ventilação.

A película de cada demão será mínima, contínua, uniforme e livre de escorrimentos. O cobrimento será obtido por sucessivas demãos. Somente será aplicada a demão seguinte quando a anterior estiver perfeitamente seca. Este cuidado vale para a aplicação de massas.

Serão tomados cuidados especiais para evitar salpique de tinta em superfícies não destinadas à pinturas. Quando ocorrer o problema, será procedida a remoção enquanto a tinta estiver fresca, utilizando-se removedor adequado.

Rodrigo S. Carriño
Engenheiro civil
CREA 334100-0/RN 007161542



As pinturas serão executadas, exclusivamente com tintas preparadas e
fábrica, entregues na obra, com sua embalagem original intacta.

Os serviços e tintas serão especificados no projeto.

2.9 PAVIMENTAÇÃO:

2.8.1 - Aterro / contrapiso

Em pavimentos térreos e áreas externas, antecedendo os pisos, serão executados os serviços de aterro e contrapiso.

O aterro será executado com saibro CBR > 20%, em camadas de até 20 cm, compactadas uniformemente. O aterro será executado até a cota de execução do contrapiso. Nesta etapa serão assentadas todas as instalações que passarão por baixo do piso.

Sobre o aterro será executado o contrapiso em concreto simples impermeável, na composição e traço especificados no projeto, numa espessura mínima de 10 cm, ficando nivelado com o respaldo das vigas de fundação.

2.10 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL:

Todos os espaços da obra serão varridos e limpos. Os entulhos serão removidos da obra.

Todas as superfícies serão adequadamente limpas, enceradas, lustradas ou polidas, conforme determinação específica.

Será procedida rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, aparelhos, equipamentos, ferragens, etc. A verificação obedecerá às normas da ABNT - NBR 5651, NBR 5675 e NBR 8160.

3. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

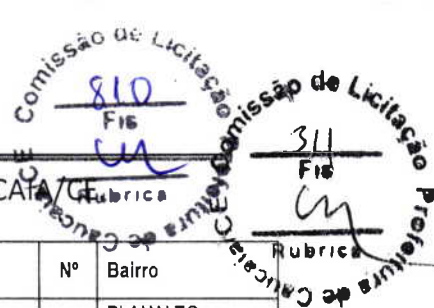
O serviço será pago pela unidade indicada na planilha orçamentária, considerando os quantitativos executados de acordo com as determinações do projeto e da FISCALIZAÇÃO (observando as dimensões efetivamente desenvolvidas), descontadas as lacunas e interferências. Na proposta

comercial, preços unitários de serviços já incluem perdas, transferências, cobertura, sobreposição de peças, alteração etc., decorrente de qualquer processo de execução de serviço, já foi considerada e isso não pode ser considerado novamente no valor da medição ou reivindicação de acréscimos.

Em caso de execução de quantidade inferior ao obtido no projeto, na planilha de orçamento ou caso não haja projeto de detalhamento específico, a medição será baseada na quantidade executado / instalado / fornecido final, medido no local, conforme determinação da FISCALIZAÇÃO.


Rodrigo Maria Caspillo
Engenheiro civil
CPF: 33.454.712-00/101542



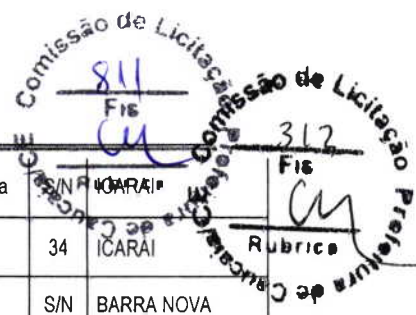


ANEXO- UNIDADES ESCOLARES DO MUNICIPIO DE CAUCAIA

Nº	Escola	Regiao	Condicao	Localiz. Diferenc.	NATUREZA	Logradouro	Nº	Bairro
1	ANTONIO BRAGA DA ROCHA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA 112	S/N	PLANALTO CAUCAIA
2	TIA DIDI NEDI	SEDE	ANEXO	-	ALUGADO	RUA 108	551	PLANALTO CAUCAIA
3	AUGUSTO CESAR SILVA SALES EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA 15 DE NOVEMBRO	496	PADRE ROMUALDO
4	AURENIR FERREIRA DE LIMA CEI	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA CONTORNO SUL	S/N	PLANALTO CAUCAIA
5	CAIC PROF FRANCISCA ESTRELA TORQUATO FIRMEZA NEDI	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA DO GRUPO	552	PE. JULIO MARIA
6	CASA DA CRIANCA NEDI	SEDE	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA JOSE CUSTODIO SAMPAIO	250	NOVO PABUSSU
7	CORALIA GONZAGA SALES EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA VEREADOR GILBERTO GADELHA DA ROCHA	s/n	PARQUE SOLEDADE
8	CORONEL RAIMUNDO DE OLIVEIRA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PAULO GOMES DA SILVA	730	PARQUE SOLEDADE
9	CRESCER FELIZ NEDI	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JOSE DE PONTES	S/N	ACUDE
10	DALVA PONTES DA ROCHA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA QUINTINO JOSE CORREIA	465	CIGANA
11	DANILO SA BENEVIDES MAGALHAES EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JOÃO PAULO II	S/N	PARQUE SAO GERARDO
12	FLAVIO PORTELA MARCILIO EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	Rua 05	23	ITAMBE
13	POLO AVANÇADO DE ENSINO INTEGRAL DE CAUCAIA	SEDE	ANEXO	-	ALUGADO	CORONEL CORREIA	1119	PARQUE SOLEDADE
14	HUMBERTO NUNES DE MIRANDA NEDI	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PAULO GOMES DA SILVA	S/N	PQ SOLEDADE
15	INA ARRUDA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	FRANCISCO FERREIRA DA SILVA	S/N	ITAMBE I
16	JOSE OLAVO LOPES MOREIRA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SAO PAULO	64	PE JULIO MARIA II
17	MARIA DAS DORES LIMA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	JOSE EMDIO DA ROCHA	852	PQ MARLOUBER
18	MARIA DOLORES MENEZES DE ALMEIDA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA DA CONSOLACAO	465	NOVO PABUSSU
19	MARIA MOTA RODRIGUES EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA CORONEL CORREIA	3267	PADRE JULIO MARIA
20	MUNDO MAGICO NEDI	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	TRAVESSA SANTA CECILIA	420	ITAMBE II
21	NAIR MAGALHAES GUERRA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JOAQUIM BENTO CAVALCANTE	500	GRILLO
22	PATRONATO PIO XI EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA JOSE CUSTODIO SAMPAIO	274	NOVO PABUSSU
23	PROFISSIONAL BATISTA EEIEF	SEDE	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA MARIA FIRMINO MENDES	105	PQ SOLEDADE
24	TIA LERLEANN NEDI	SEDE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SAO FRANCISCO	261	Parque SOLEDADE
25	ADRIANO MARTINS EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA ADRIANO MARTINS	s/n	PACHECO
26	ALBA PESSOA DA SILVA EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SAO MIGUEL	105	GUAGIRU

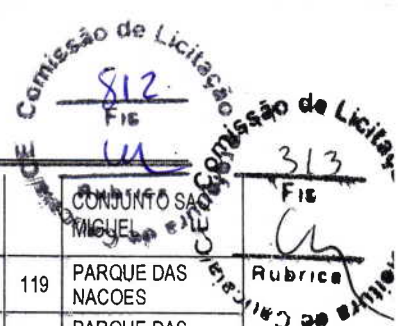


Rodrigo da Silva
Assessoria Civil
07/07/2022



27	CELINA SA MORAIS EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	Av. Otaviano Costa	S/N	ICARAI
28	MURILO AMARAL ESCOLA	PRAIA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA RITA BARBOSA	34	ICARAI
29	CESAR NILDO GONDIM PAMPLONA EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AREA VERDE II	S/N	BARRA NOVA
30	CERCADAO	PRAIA	ANEXO	Quilombola	ALUGADO	CERCADÃO	S/N	BARRA NOVA
31	ERBE TEIXEIRA FIRMEZA EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV. ULISSES GUIMARAES	S/N	IPARANA
32	LAR CLARA DE ASSIS	PRAIA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA UBALDO SOLON	S/N	IPARANA
33	FRANCISCO MARTINS MORAIS CRECHE	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA BELARMINO JOSE	213	ICARAI
34	HELENA DE AGUIAR DIAS EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA ALMIRANTE JACEGUAY	1945	CUMBUCO
35	ISAIAS BARBOSA NEDI	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AVENIDA PINTOR JOAO FIGUEIREDO	S/N	IPARANA
36	LUZIA CORREIA SALES EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AVENIDA CENTRAL	3132	TABUBA
37	SANTA RITA DE CASSIA	PRAIA	ANEXO	-	PATRIMONIAL	RUA DA ASSOCIACAO	S/N	TABUBA
38	MENINO JESUS EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	ALUGADO	FRANCISCO EDSON DA SILVA	163	MESTRE ANTONIO
39	MIRIAN PONTES JUCA EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA DONA RAMY	S/N	CURICACA
40	NELY CAULA DE CARVALHO EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA LUIZ GOMES DA SILVA	S/N	MESTRE ANTONIO
41	PEDRO LAURINO DE OLIVEIRA EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA FELIPE FERNANDES NETO	s/n	PARQUE LEBLON
42	CASA AZUL NEDI	PRAIA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA SAO JOSE	266	PARQUE LEBLON
43	SAO JOSE CRECHE COMUNITARIA	PRAIA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA Filgueiras sampaio	18	PARQUE LEBLON
44	SAO SEBASTIAO EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA LUIS DA CUNHA LIMA	S/N	CAMURUPIM
45	VERONICA MARIA SILVA DE MENEZES EEIEF	PRAIA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA Q	02	MUNGUBA
46	AFFONSO DE MEDEIROS EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA 05	S/N	TABAPUA
47	DAVI RODRIGUES MOURA CEI	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA DOS CORREGOS	2318	PARQUE ALBANO
48	DOM ANTONIO DE ALMEIDA LUSTOSA EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PERY	951	PARQUE ALBANO (JUREMA)
49	DONA LAVINIA DE MEDEIROS EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA GIZELDA MAGALHAES BEZERRA	2394	TABAPUAZINHO
50	GUIOMAR RIBEIRO DIAS CEI	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SANTA LUZIA	1878	TABAPUAZINHO
51	JOSEFA ALVES DOS SANTOS EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA DR JOAO NOGUEIRA	430	TABAPUA
52	LUIZA MORAES CORREIA TAVORA EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SAO MATEUS	245	CONJUNTO SAO MIGUEL
53	LUIZA MORAES CORREIA TAVORA EEIEF - CRECHE I	PQ TABAPUA	ANEXO	-	CEDIDO	RUA SAO PEDRO	20	CONJ SAO MIGUEL
54	LUIZA MORAES CORREIA TAVORA EEIEF - CRECHE II	PQ TABAPUA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA SAO LUCAS	222	CONJUNTO SAO MIGUEL





55	LUIZA MORAES CORREIA TAVORA EEIEF - CRECHE III	PQ TABAPUA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA JOSE DO PATROCINIO		CONJUNTO SA MIGUEL
56	MANUEL CAMILO EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA BOGOTA	119	PARQUE DAS NACOES
57	BRASILEIRINHO	PQ TABAPUA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA POLONIA	1084	PARQUE DAS NACOES
58	NOELIA ALENCAR EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA 6	125	PARQUE ALBANO
59	FRANCISCA CORTEZ TOMAZ CEI	PQ TABAPUA	ANEXO	-	PATRIMONIAL	RUA OSCAR PEDROSA HORTA	2190	PARQUE ALBANO
60	ROBERTO JOSE BASTOS MACAMBIRA EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA 01	S/N	TABAPUA
61	SANTA JOANA DARC EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	CEDIDO	RUA RIO CEARA	43	PARQUE SOLEDADE
62	TIO MANUEL EEIEF	PQ TABAPUA	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA UMARIZAL	48	TABAPUAZINHO
63	ANTONIO MIRANDA DE MELO EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PEDRO ALVES DE MENEZES	1095	CONJ METROPOLITANO
64	AUGUSTO BEZERRA EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA Y	223	NOVA METROPOLE V
65	CORALIA GONZAGA SALES CEI	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SOLIMOEES	541	ARIANOPOLES
66	EDGARD VIEIRA GUERRA EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV CONTORNO SUL	255	NOVA METROPOLE
67	EDSON QUEIROZ NEDI	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV CENTRAL OESTE	S/N	CONJUNTO ARATURI
68	FRANCISCA ALVES DO AMARAL EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV B	442	NOVA METROPOLE
69	TIA ANA CRECHE	METROPOLE	ANEXO	-	ALUGADO	RUA DAS FLORES	149	ARIANOPOLIS
70	IRMA DA PAZ CRECHE	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RODOVIA RDO PESSOA DE ARAUJO	S/N	TOCO
71	LUIZ DE GONZAGA FONSECA MOTA EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV CONTORNO OESTE	S/N	NOVA METROPOLE
72	MONSENHOR ANDRE VIANA CAMURCA EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA NW 05	40	ARATURI
73	COMUNITARIA DO ARATURI	METROPOLE	ANEXO	-	ALUGADO	RUA NW 02	112	ARATURI
74	NOVA METROPOLE NEDI	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV B	378	NOVA METROPOLE
75	OSMAR DIOGENES PINHEIRO EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA EDMUNDO RODRIGUES	485	CONJ METROPOLITANO
76	JOBEL CENTRO EDUC	METROPOLE	ANEXO	-	ALUGADO	RUA MENINO JESUS	1662	CONJ METROPOLITANO
77	TIAGO PEIXOTO NEDI DR	METROPOLE	ANEXO	-	ALUGADO	RUA SAO TIAGO	140	CONJ PATRICIA GOMES
78	PROFESSORA RAIMUNDA MOREIRA BATISTA NEDI	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SANTA MARTA	260	ARATURI
79	RITA DE CASSIA BRASILEIRO PONTES EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV CENTRAL	1112	ARATURI
80	UNIFAN - UNIVERSO INFANTIL COLEGIO	METROPOLE	ANEXO	-	ALUGADO	RUA E-23	155	PQ ARATURI
81	SEBASTIAO BEZERRA DOS SANTOS EEIEF	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SOLIMOEES	361	ARIANOPOLES
82	GREGORIO CELESTINO CENTRO PEDAGOGICO PE	METROPOLE	ANEXO	-	ALUGADO	AV CONTORNO LESTE	s/n	NOVA METROPOLE



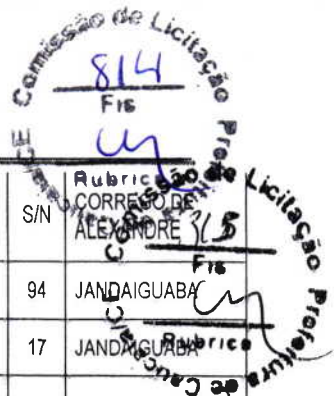
Rodrigo da Costa Carrilho
Engenheiro civil
CPF: 015.115.115-12



83	VALMIRA BATISTA PEREIRA CEI	METROPOLE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	ALFREDO BEZERRA		CONJUNTO METROPOLITANO
84	12 DE OUTUBRO EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA GALIENTE	966	PARQUE GUADALAJARA
85	TANCREDO NEVES ESCOLA	JUREMA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA VERA CRUZ	1044	PQ POTIRA
86	7 DE SETEMBRO EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	DOM ALMEIDA LUSTOSA	2322	PARQUE GUADALAJARA
87	AFONSO BARBOSA CEI	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SACI	519	PARQUE GUADALAJARA
88	ANTONIO ALBUQUERQUE SOUSA FILHO EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA HERIBALDO RODRIGUES	488	PARQUE POTIRA
89	GUADALAJARA ESCOLA	JUREMA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA SACY	1049	PQ GUADALAJARA
90	DANILO DALMO DA ROCHA CORREA EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA ACAPULCO	1805	PARQUE GUADALAJARA
91	PARAISO DO SABER ESCOLA	JUREMA	ANEXO	-	ALUGADO	RUA ANHANGA	524	PQ POTIRA
92	ECONOMISTA RUBENS VAZ DA COSTA EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	AV NOVO HORIZONTE	S/N	MARECHAL RONDON
93	CIDI - C. INT. DE DES. INFANTIL	JUREMA	ANEXO	-	ALUGADO	AV NOVA ALVORADA	490	MAL RONDON
94	SANTA RITA ESCOLA	JUREMA	ANEXO	-	ALUGADO	AV NOVA ALVORADA	500	MARECHAL RONDON
95	LAR FABIANO DE CRISTO	JUREMA	ANEXO	-	ALUGADO	AV DOM ALMEIDA LUSTOSA	4395	JUREMA
96	EDUCANDARIO SAO FRANCISCO EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA PADRE ALFREDO NESI	788	PARQUE GUADALAJARA
97	GILDA BRAGA CEI	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PARACATU	748	PARQUE POTIRA II
98	JOSE ALDERI PEDROSA SIQUEIRA CEI	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PE. ALFREDO NESI	950	Parque guadalajara
99	RAIMUNDO JERONIMO DE SOUSA EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JULIO ROCHA	220	JUREMA
100	TIA DEINHA NEDI	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SARAMANDAIA	S/N	MARECHAL RONDON
101	TIRADENTES EEIEF	JUREMA	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA VERA CRUZ	1879	PARQUE GUADALAJARA
102	AMARO RODRIGUES DOS SANTOS EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	JOSE ALVES BEZERRA	579	CIPO
103	AUREA ALVES PEREIRA EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA FRANCISCO SALES	210	BOM JESUS
104	CACIQUE ANTONIO FERREIRA DA SILVA EDEIEF	GARROTE	ESCOLA	Indígena	PATRIMONIAL	RUA EDGARD VIEIRA GUERRA	S/N	TABULEIRO GRANDE
105	ESTEVAO FERREIRA DA ROCHA EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	LAGOA DO BANANA	S/N	CARAUBAS
106	FAUSTO DARIO SALES EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PEDRO EMIDIO	92	GARROTE
107	JOSE PONTES FILHO EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA ZEZITO PONTES	s/n	ALTO DO GARROTE
108	MARIETA MOTA GOIS EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PROJETADA	41	PIRAPORA
109	RAIMUNDA NONATA FORTE SALES EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA NOSSA SRA DO PERPETUO SOCORRO	S/N	ALTO DA TABUBA
110	RAIMUNDO JOSE DOS SANTOS EEIEF	GARROTE	ESCOLA	Indígena	PATRIMONIAL	PRINCIPAL JAPUARA	s/n	JAPUARA
111	TECLA GONZAGA SALES EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PRINCIPAL	s/n	LAGOA DO BARRO



Rodriguez da Cunha
Assessoria de Planejamento



112	VIGENTE TORQUATO DE ARAUJO EEIEF	GARROTE	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA LUIZ EDUARDO DE SOUZA ARAUJO	S/N	Rubrica de Alexandre
113	ABA TAPEBA EDEIEF	BR-222	ESCOLA	Indígena	ALUGADO	JUAREZ ANDRADE	94	JANDAIGUABA
114	VO BATISTA DE MATOS NEDI	BR-222	ANEXO	Indígena	ALUGADO	RUA BARBOSA DE FREITAS	17	JANDAIGUABA
115	ADELIA CRISOSTOMO EDEIEF	BR-222	ESCOLA	Quilombola	PATRIMONIAL	BR 222 M 23	S/N	BOQUEIRAO
116	VO SINHA NEDI	BR-222	ANEXO	Quilombola	ALUGADO	RUA SAO FRANCISCO	7	BOQUEIRAOZINHO
117	VOVO JOVINA NEDI	BR-222	ANEXO	Quilombola	ALUGADO	BR 222		PORTEIRAS
118	ALICE MOREIRA DE OLIVEIRA EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA HENRIQUE MARTINS	260	SITIOS NOVOS
119	ANTONIO DIAS MACEDO EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	FAZENDA COITE COQUEIROS	S/N	COQUEIROS
120	CONRADO TEIXEIRA EDEIEF TAPEBA	BR-222	ESCOLA	Indígena	CEDIDO	RODOVIA ALFREDO MIRANDA	786	LAGOA DOS TAPEBA II
121	KURUMIM NEDI	BR-222	ANEXO	Indígena	CEDIDO	RUA DO TRILHO	2624	CAPUAN
122	CORONEL PINHO EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA CORONEL PINHO	276	CAPUAN
123	ARCO-IRIS NEDI	BR-222	ANEXO	-	ALUGADO	RUA DO TRILHO	1068	CAPUAN
124	DOMINGOS ABREU BRASILEIRO EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 222, KM 30	s/nº	PRIMAVERA
125	MARIA GOMES BRASILEIRO EEIEF	BR-222	ANEXO	-	PATRIMONIAL	CE 421 KM 03	s/nº	SAO PEDRO
126	ESTEVAM MATIAS DE PAULA EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 222 KM 27	27	ALDEIA SANTA ROSA
127	FRANCISCO ALVES DE PAIVA EEIEF	BR-222	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	BR 222 KM 34	SN	BOQUEIRAO DOS CUNHAS
128	GUARARU EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA HELIODORO FREIRE DE MORAIS	S/N	MATOES
129	VIVENDO E APRENDENDO EEIEF	BR-222	ANEXO	-	ALUGADO	RUA B	700	COITE MATOES
130	HILDA RODRIGUES DE SOUSA NEDI	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 222 KM 40	s/n	CATUANA
131	INSTITUTO BATISTA MARIA CARMELIA BARROS EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	ALUGADO	RUA CORONEL PINHO	414	CAPUAN
132	JOAO CARLOS DA MOTA E SILVA EEIEF	BR-222	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	ASSENTAMENTO CAPIM GROSSO BR 222 KM 30	s/n	CAPIM GROSSO
133	JOSE CRISOSTOMO BASILIO EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	CAMARA	S/N	CAMARA
134	TIO SIMPLICIO CRECHE	BR-222	ANEXO	-	ALUGADO	RUA JOAO RODRIGUES TAVARES	S/N	CAMARA
135	LUIS PAULINO DO NASCIMENTO EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	CEDIDO	RUA LUIS PAULINO DO NASCIMENTO	S/N	MATOES
136	LUIZ ROCHA MOTA EEIEF	BR-222	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	BR 222 KM 34	s/n	CAUIPE
137	MANUEL PEREIRA MARQUES EEIEF	BR-222	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	TRES LAGOAS	S/N	SITIOS NOVOS
138	MARIA GUIMARAES PRATA EEIEF	BR-222	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	ASSENTAMENTO SALGADINHO	s/n	SALGADINHO
139	MARIA HELENA MOREIRA DA SILVA EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA DO GRUPO	249	JANDAIGUABA



Rodriguez Cortes
CREA 318307-2011



140	MARIA INOCENCIA DE ARAUJO EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA PRINCIPAL	1407	COITE PEDREIRA
141	TIA CHIQUINHA CRECHE	BR-222	ANEXO	-	ALUGADO	RUA PRINCIPAL		COITE PEDREIRA
142	MARIA SILVA DO NASCIMENTO EDEIEF TAPEBA	BR-222	ESCOLA	Indígena	PATRIMONIAL	RETORNO DA BR 222 KM 15	S/N	LAMEIRAO
143	MARIA SIMONE MOREIRA DO NASCIMENTO NEDI	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA MARIA DAS GRACAS	22	SITIOS NOVOS
144	MARIA SIMONE MOREIRA DO NASCIMENTO NEDI - EXTENSÃO	BR-222	ANEXO	-	ALUGADO	RUA JOAO MARCOLINO	76	SITIOS NOVOS
145	MIRTES SILVA DE MENEZES EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA SAO JOSE	S/N	JARDIM DO AMOR
146	NICOLAU NORONHA EQEIEF	BR-222	ESCOLA	Quilombola	PATRIMONIAL	ESTRADA DO BOQUEIRAO	S/N	DESERTO
147	NOSSA SENHORA DA CONCEICAO EEIEF	BR-222	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	ASSENTAMENTO SANTA BARBARA	S/N	SITIOS NOVOS
148	OSCAR DE AZEVEDO E SA EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JOSE ELIZABDO DE SOUSA	S/N	GENIPABU
149	ANTERO DA COSTA GADELHA NEDI	BR-222	ANEXO	-	ALUGADO	RUA ANTERO DA COSTA GADELHA	S/N	GENIPABU
150	OSMIRA EDUARDO DE CASTRO EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 222 KM 16	2931	GENIPABU
151	PAULO FERREIRA DA ROCHA EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JOSE PAULINO DE MORAIS	175	MATOES
152	PEDRO MOREIRA DE OLIVEIRA EEIEF	BR-222	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	AGROVILA DO ACUDE DE SITIOS NOVOS	S/N	SITIOS NOVOS
153	PLACIDO MONTEIRO GONDIM EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	Rua Raimunda Duarte de Oliveira	sn	CATUANA
154	ROSA BRAZ COELHO EQEIEF	BR-222	ESCOLA	Quilombola	PATRIMONIAL	BR 222 KM 25	sn	SERRA DA CONCEICAO
155	SANTA RITA CATARINA EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	POVOADO CATIRINA	S/N	CATARINA
156	SAUL GOMES DE MATOS EEIEF	BR-222	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA HONORINA BARROS FONTELES	S/N	PLANALTO CAUIPE
157	TAPEBA ANGATURAMA LINDALVA TEIXEIRA EDEIEF	BR-222	ESCOLA	Indígena	ALUGADO	RUA JOSE HOLANDA NOGUEIRA	500	JANDAIGUABA
158	ALUIZIO PEREIRA LIMA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020, BRASILIA	sn	BOM PRINCIPIO
159	CRISTIANO NUNES DE MELO EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020	s/n	FEIJAO
160	ERNESTINA NUNES DE MIRANDA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020 KM 396	s/nº	MINGUAU I
161	TIA GERMANA NEDI	BR-020	ANEXO	-	ALUGADO	BR 020 KM 396	s/nº	MINGUAU I
162	FIRMINO SOARES DE MOURA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA RAIMUNDO FERREIRA ROCHA	S/N	URUCUTUBA (JUREMA)
163	FRANCISCO NOGUEIRA DA MOTA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	ESTRADA PRINCIPAL	S/N	CARAUANGA
164	FRANCISCO NUNES DE MIRANDA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020 KM 20	S/N	MINGUAU II
165	JOAO CORDEIRO DE MIRANDA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020 KM 37	SN	VARZEA DO MEIO
166	JOSE NUNES DE MIRANDA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020 KM 21	s/n	TUCUNDUBA
167	JULIO DE CASTRO E SILVA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	FAZENDA IPU	S/N	FAZENDA IPU



Assessoria Jurídica
Assessoria de Planejamento
Assessoria de Gestão
Assessoria de Comunicação
Assessoria de Relações Públicas
Assessoria de Arquivo e Documentação
Assessoria de Biblioteca
Assessoria de Informática
Assessoria de Meio Ambiente
Assessoria de Cultura
Assessoria de Esportes
Assessoria de Turismo
Assessoria de Trânsito
Assessoria de Urbanismo
Assessoria de Obras Públicas
Assessoria de Engenharia
Assessoria de Arquitetura
Assessoria de Urbanismo
Assessoria de Meio Ambiente
Assessoria de Cultura
Assessoria de Esportes
Assessoria de Turismo
Assessoria de Trânsito
Assessoria de Urbanismo
Assessoria de Obras Públicas
Assessoria de Engenharia
Assessoria de Arquitetura

168	LAURIANO BRAZ XAVIER EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020 KM 36	S/N	PINHO
169	LUIZ NERYS NUNES DE MIRANDA CRECHE	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JOAO CORDEIRO	S/N	MIRAMBE
170	LUIZ PAZ EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020 KM 35	S/N	MALHADA
171	MARIA CORINA MOURA ARRUDA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA JOÃO CAVALCANTE	168	TOCO (JUREMA)
172	MARIA DE LOURDES ROCHA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA DA IGREJA MIRAMBE	614	TAQUARA
173	MARIA LUIZA DO VALE FORTE EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	RUA CELIO CANDIDO	S/N	CARRAPICHO
174	CAMPO GRANDE NEDI	BR-020	ANEXO	-	ALUGADO	rua curitiba ,sn	SN	CAMPO GRANDE II
175	MARIA SOUSA DOS SANTOS ECEIEF	BR-020	ESCOLA	Do Campo	PATRIMONIAL	PROJETO DE ASSENTAMENTO SANTA LUZIA	S/N	UMARI
176	MARIANA DE MIRANDA FIRMEZA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	COMUNIDADE JARANDRAGOEIRA	S/N	JARANDRAGOEIRA
177	MOACIR PINHEIRO DE SOUSA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BR 020, KM 26	S/N	POCO VERDE
178	NELY SALES GADELHA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	BOM PRINCIPIO VELHO	S/N	BOM PRINCIPIO
179	PEDRO PAULINO DA ROCHA EEIEF	BR-020	ESCOLA	-	PATRIMONIAL	CACHOEIRA DOS PAULINOS BR 020 KM 38	S/N	BOM PRINCIPIO
180	YARA GUERRA SILVA EQEIEF	BR-020	ESCOLA	Quilombola	PATRIMONIAL	SERRA DA RAJADA BR 020 KM 27	s/n	TUCUNDUBA

Antonio Carlos Carrilho
Engenheiro civil
R. 111, 14025-000 (011) 7161512

ANEXO K DO ANEXO I - JUSTIFICATIVA DA PARCELA RELEVANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REFORMA, RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CE.

1. RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

A Administração Pública, por ser obrigada a seguir os ditames da Lei de Licitações e Contratos Públicos, como forma de garantir a contratação de pessoas capazes de fornecer a proposta mais vantajosa para os interesses públicos, com relação aos quantitativos exigidos somente poderá exigir o percentual de 50% dos quantitativos estimados para os referidos serviços, o que está alinhado com o entendimento das Cortes de Contas, as quais autorizam esse percentual de forma já especificada.

No tema em análise, não há como a Administração eleger um dos serviços discriminados no projeto de engenharia como de maior ou menor relevância, ou até mesmo maior ou menor valor significativo, pois todos os serviços indicados são "essenciais", ou seja, não há como se apropriar qual seja o item de maior relevância, ou de maior valor significativo, ou vice-versa, pois se trata da realização de serviços de engenharia, que é una e indivisível.

Sob esse enfoque, parece válido considerar como "parcela de maior relevância técnica" o conjunto de características e elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. Trata-se aqui da essência do objeto licitado, aquilo que é realmente caracterizador do serviço, que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação.

Revela-se que, o objeto da licitação engloba, entre as parcelas de maior relevância, serviços cuja execução mostram-se com complexidade indiscutivelmente maior em vista deste empreendimento. Considerando que ocorre um maior:

1.1 Considera-se "PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA" para com o objeto licitado:

Rodrigo de Azevedo Corrêa
Engenheiro civil
CREA 01/04017-2017



1.1.1 Conjunto de características e elementos que individualizam e diferenciam o objeto:

- a) ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA;
- b) REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3;
- c) RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA;
- d) MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO;

1.1.2 Representam risco mais elevado para a sua perfeita execução:

- a) ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA;
- b) REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3;
- c) RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA;
- d) MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO;

Por meio do Acórdão TCU 301/2017 - Plenário, o relator registrou que "a habilitação técnica baseada apenas nos principais itens da obra ou serviço é, nas situações ordinárias, a que mais se harmoniza com os preceitos constitucionais e com o princípio da ampla concorrência nas licitações públicas." Na mesma linha, já no ano de 2007, o Tribunal assentava, por meio do Acórdão 2357/2007 - Plenário (Relator Ministro Ubiratan Aguiar) a tese de que são consideradas impertinentes e irrelevantes para fins de habilitação técnica as exigências que não envolvam conhecimento e capacitação técnicos diferenciados, não usuais ou infungíveis. Ressalte-se que, tais exigências são fundamentadas na relevância particular destes itens para a consecução do objeto, sendo proporcional as suas realizações futuras. Ademais, estes serviços exigem um grau de precisão muito maior em relação aos demais, não presente esta relevância nos demais serviços, pois se mostram menos comum, por exemplo. Ao passo que, busca-se com estas exigências assegurar que o futuro contrato apresente práticas para a execução do objeto a ser contratado. Some-se a isto o fato de que, a logística para a realização destes serviços, em cidades da área metropolitana, ser bem mais complexa em relação, dadas às



dificuldades de emprego de mão de obra e demais itens inservíveis.

Em vista desse contexto, coaduna-se perfeitamente os serviços elencados com o estabelecido na Lei de Licitações e Contratos Públicos, considerando que foram demonstradas características relevantes do objeto do contrato, que impõe uma indiscutível complexidade operacional, não existentes nos demais serviços deste tipo de empreendimento.

Por sua vez, a aferição da fórmula "valor significativo do objeto" toma em conta a relação estabelecida entre o valor da parcela eleita para comprovação da experiência em vista do valor total do objeto.

1.2 Considera-se serviço de "VALOR SIGNIFICATIVO DO OBJETO" a ser licitado:

1.2.1 Da curva ABC de serviços, elencando os que se encontram no GRUPO A, B e C teremos:

DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO TOTAL	classificação do item %	CL
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	95.754,39	R\$ 1.938.068,85	6,25	A
REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	28.239,84	R\$ 1.460.564,52	4,71	A
RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	M2	27.463,45	R\$ 1.404.480,83	4,53	A
MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	M2	27.463,45	R\$ 1.239.150,86	4,00	A
CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	11.020,49	R\$ 1.192.857,84	3,85	A
POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	M2	16.423,68	R\$ 1.024.837,63	3,31	A
REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	33.142,16	R\$ 1.015.475,78	3,28	A
LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBTIR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	UN	1.815,00	R\$ 907.282,20	2,93	A
MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	7.713,19	R\$ 836.264,06	2,70	A
ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA - BDI = 15,00%	MÊS	116,30	R\$ 717.690,79	2,32	A
TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO - BDI = 15,00%	MÊS	116,30	R\$ 675.913,50	2,18	A
PENTOX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADEIRAS (CUPINICIDA)	M2	27.877,90	R\$ 604.671,65	1,95	A
CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	83.127,64	R\$ 596.025,18	1,92	A
LIMPEZA GERAL	M2	45.099,16	R\$ 582.681,15	1,88	A
ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	31.637,33	R\$ 553.653,28	1,79	A
DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	9.128,78	R\$ 476.431,03	1,54	A





CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	1.591,62	R\$ 488.541,10	1,46	B
PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	3.322,59	R\$ 452.071,60	1,39	B
FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6.211,83	R\$ 431.970,66	1,32	B
EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	10.918,70	R\$ 417.094,34	1,07	B
ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2", INCLUSIVE PINTURA	M2	1.036,62	R\$ 408.780,73	1,22	B
LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	17.878,88	R\$ 376.708,00	1,21	B
CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	20.067,50	R\$ 373.656,85	1,19	B
TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	6.378,70	R\$ 369.326,73	1,12	B
DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	27.637,44	R\$ 346.297,12	1,12	B
TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	4.526,28	R\$ 345.988,84	1,05	B
MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	5.492,69	R\$ 331.758,48	1,04	B
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	562,00	R\$ 324.717,98	0,97	B
FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	2.135,20	R\$ 323.013,06	0,95	B
CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	40.639,13	R\$ 301.542,34	0,95	B
ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	6.658,18	R\$ 295.756,36	0,95	B
LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	12.905,13	R\$ 294.882,22	0,84	B
TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	6.378,70	R\$ 294.377,01	0,79	B
DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	25.014,22	R\$ 261.148,46	0,77	B
REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	33.044,05	R\$ 243.865,09	0,76	B
ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	M2	32.852,22	R\$ 238.835,64	0,75	B
LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	5.150,56	R\$ 236.307,69	0,74	B
ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	13.029,92	R\$ 234.538,56	0,74	B
TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	2.420,00	R\$ 231.303,60	0,71	B
JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	739,00	R\$ 230.531,05	0,71	B
ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS	M2	23.599,56	R\$ 229.859,71	0,74	B
CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	26.462,95	R\$ 229.433,78	0,74	B
ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	3.637,96	R\$ 229.118,72	0,72	B
DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	M2	7.981,22	R\$ 223.234,72	0,62	B
PINTURA P/PISO À BASE LÁTEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	8.655,81	R\$ 221.329,06	0,61	B
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	4.580,66	R\$ 193.029,01	0,59	B
CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	2.909,50	R\$ 189.757,59	0,58	B
ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	15.255,67	R\$ 182.457,81	0,55	C
CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6.375,70	R\$ 180.878,61		
CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	16.524,00	R\$ 171.519,12		



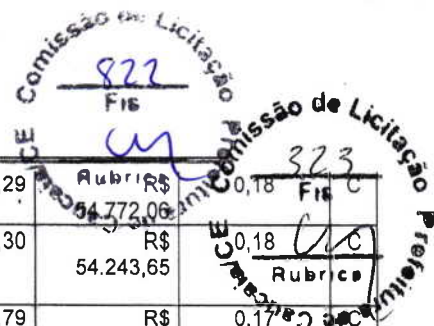
Rodrigo da Costa
Engenheiro Civil



CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	1.503,54	R\$ 155.045,04	0,50	C
VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	811,53	R\$ 145.612,83	0,47	C
EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	11.224,52	R\$ 144.010,59	0,46	C
CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	478,00	R\$ 142.396,20	0,46	C
DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	2.365,87	R\$ 131.471,40	0,42	C
PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	204,33	R\$ 130.791,63	0,42	C
REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	11.032,29	R\$ 124.664,88	0,40	C
RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	17.115,42	R\$ 121.861,79	0,39	C
ACABAMENTO DE PEDREIRO	M2	1.565,05	R\$ 120.962,71	0,39	C
PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	248,23	R\$ 120.917,80	0,39	C
FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	27.105,45	R\$ 119.263,98	0,38	C
ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	4.275,00	R\$ 116.793,00	0,38	C
GRADE DE ALUMÍNIO DE PROTEÇÃO	M2	412,26	R\$ 114.534,07	0,37	C
GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	233,70	R\$ 114.403,16	0,37	C
PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	105,00	R\$ 112.693,35	0,36	C
PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/TRINCHA	M2	6.715,18	R\$ 101.869,28	0,33	C
BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	146,00	R\$ 96.586,30	0,31	C
CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	1.106,75	R\$ 96.442,20	0,31	C
OURIÇO P/ ALAMBRADO DE PRESÍDIO	M	829,80	R\$ 96.090,84	0,31	C
ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	17.354,42	R\$ 95.796,40	0,31	C
PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	1.765,09	R\$ 92.861,38	0,30	C
ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3.443,34	R\$ 84.843,90	0,27	C
TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	3.418,09	R\$ 82.136,70	0,27	C
CONCRETO P/VIBR., FCK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	137,05	R\$ 81.762,66	0,26	C
PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	316,00	R\$ 81.044,52	0,26	C
COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	383,82	R\$ 68.600,15	0,22	C
PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	284,00	R\$ 67.603,36	0,22	C
FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	112,00	R\$ 65.654,40	0,21	C
CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	2.166,17	R\$ 65.201,72	0,21	C
TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS À GRANEL P/ A 1A LAJE	M3	1.945,33	R\$ 64.643,32	0,21	C
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	3.645,41	R\$ 64.450,85	0,21	C
PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	673,20	R\$ 64.115,57	0,21	C
RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM	M2	108,65	R\$ 59.782,49	0,19	C



Rodrig...
Cariliv...



BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	3.912,29	R\$ 34.772,06	0,18	C
IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO IV, E=4MM	M2	660,30	R\$ 54.243,65	0,18	C
REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	1.809,79	R\$ 53.569,78	0,17	C
ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	4.361,92	R\$ 52.735,61	0,17	C
PLACA EM CHAPA GALVANIZADA C/ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES, ABRAÇADEIRAS	M2	59,75	R\$ 50.727,75	0,16	C
CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	1.450,00	R\$ 48.734,50	0,16	C
DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	3.251,05	R\$ 48.343,11	0,16	C
FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "CARTOLA" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	384,00	R\$ 48.257,28	0,16	C
DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	M2	3.062,14	R\$ 47.953,11	0,15	C
CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	550,82	R\$ 46.329,47	0,15	C
DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES	M	1.597,00	R\$ 46.201,21	0,15	C
VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	25,52	R\$ 46.150,37	0,15	C
BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	70,00	R\$ 44.417,80	0,14	C
DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	93,42	R\$ 44.133,48	0,14	C
DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	1.617,95	R\$ 43.911,16	0,14	C
FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	281,00	R\$ 40.804,01	0,13	C
CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES	CJ	9,00	R\$ 40.074,03	0,13	C
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	296,00	R\$ 39.613,68	0,13	C
LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	59,00	R\$ 39.361,85	0,13	C
JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	72,53	R\$ 38.264,65	0,12	C
RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	8.247,20	R\$ 38.102,06	0,12	C
CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	268,91	R\$ 36.749,24	0,12	C
DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	1.023,72	R\$ 35.768,78	0,12	C
EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	1.958,04	R\$ 34.853,11	0,11	C
RETELHAMENTO C/ OUTROS TIPOS DE TELHA MAT. FIXAÇÃO	M2	651,00	R\$ 32.973,15	0,11	C
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	303,31	R\$ 32.872,74	0,11	C
REMOÇÃO DE PINTURA À ÓLEO OU ESMALTE	M2	2.350,97	R\$ 32.560,93	0,11	C
CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	44,00	R\$ 31.984,92	0,10	C
ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	47,91	R\$ 31.781,58	0,10	C
CONJUNTO DE TABELAS P/ BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM	CJ	9,00	R\$ 31.626,72	0,10	C
IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	769,51	R\$ 30.918,91	0,10	C
JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	845,00	R\$ 30.445,35	0,10	C
TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	1.054,00	R\$ 30.039,00	0,10	C
PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	557,85	R\$ 28.400,14	0,09	C

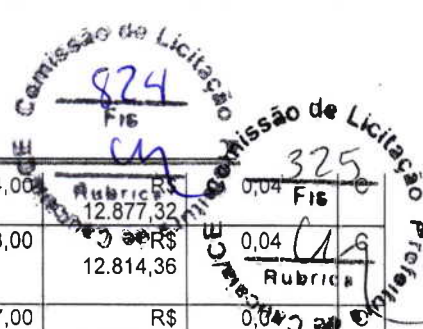


Rodriguez Cordeiro
Engenheiro Civil
C.R.C. 00000000000000000000



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	74,00	R\$ 28.279,84	0,09	C
CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	2.994,80	R\$ 26.503,98	0,00	C
CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	55,00	R\$ 25.582,70	0,00	C
PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	452,82	R\$ 25.158,68	0,08	C
REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	1.183,38	R\$ 24.448,63	0,08	C
CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	9,00	R\$ 24.328,44	0,08	C
PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	2.700,69	R\$ 21.983,62	0,07	C
FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	143,00	R\$ 21.950,50	0,07	C
ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	67,00	R\$ 21.768,97	0,07	C
APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	680,11	R\$ 21.341,85	0,07	C
PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	660,30	R\$ 21.274,87	0,07	C
BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	UN	2.912,00	R\$ 20.879,04	0,07	C
DOBRADIÇA CROMADA 3 1/2" X 3"	UN	427,00	R\$ 20.414,87	0,07	C
IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS A INFILTRAÇÃO POR LENÇOL FREÁTICO	M2	360,49	R\$ 19.722,41	0,06	C
REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm, C/IMPERMEABILIZANTE	M2	660,30	R\$ 19.584,50	0,06	C
ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	412,00	R\$ 19.343,40	0,06	C
BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	46,74	R\$ 19.243,79	0,06	C
DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	M3	37,93	R\$ 19.003,69	0,06	C
DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	66,00	R\$ 17.862,90	0,06	C
COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	97,19	R\$ 17.610,83	0,06	C
CUMEEIRA TIPO ONDULINE EM ESTRUTURA METÁLICA	M	240,41	R\$ 17.081,13	0,06	C
CANTONEIRA EM AÇO (6 x 6 x 1/2") - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	57,60	R\$ 16.974,72	0,05	C
LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	31,00	R\$ 16.805,41	0,05	C
RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	986,79	R\$ 16.479,39	0,05	C
LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	101,07	R\$ 16.323,82	0,05	C
LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	60,07	R\$ 16.127,59	0,05	C
DOBRADIÇA DE FERRO (PADRÃO POPULAR)	UN	668,00	R\$ 16.098,80	0,05	C
FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	136,00	R\$ 14.783,20	0,05	C
LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	880,00	R\$ 14.537,60	0,05	C
ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	262,58	R\$ 14.202,95	0,05	C
DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	140,00	R\$ 13.868,40	0,04	C
FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	3,00	R\$ 13.492,71	0,04	C
COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m	M2	172,80	R\$ 13.485,31	0,04	C
DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	455,00	R\$ 13.299,65	0,04	C
TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	188,00	R\$ 13.099,84	0,04	C



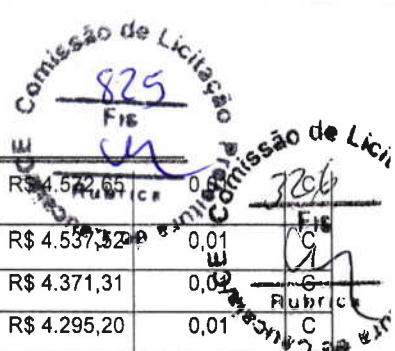


COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	UN	1.434,00	R\$ 12.877,32	0,04	C
CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 0,5 M. AF_08/2021	UN	13,00	R\$ 12.814,36	0,04	C
REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	117,00	R\$ 12.695,67	0,04	C
PIA DE AÇO INOX. (1.50X0.58)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	14,00	R\$ 12.665,24	0,04	C
PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA	UN	12,00	R\$ 12.649,80	0,04	C
LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	77,27	R\$ 12.292,11	0,04	C
TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	656,00	R\$ 12.090,08	0,04	C
RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/REJUNTAMENTO	M2	342,80	R\$ 12.083,70	0,04	C
ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	247,00	R\$ 12.083,24	0,04	C
DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	191,37	R\$ 11.985,50	0,04	C
REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UN	107,00	R\$ 11.855,60	0,04	C
BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00x0.60)m	UN	12,00	R\$ 11.777,76	0,04	C
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	481,00	R\$ 11.572,86	0,04	C
TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	489,00	R\$ 11.383,92	0,04	C
DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	760,51	R\$ 11.111,05	0,04	C
BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	9,00	R\$ 10.875,24	0,04	C
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	450,00	R\$ 10.827,00	0,03	C
LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	4.343,00	R\$ 10.770,64	0,03	C
CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	169,00	R\$ 10.065,64	0,03	C
TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	UN	1.164,00	R\$ 10.056,96	0,03	C
INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	567,00	R\$ 9.933,84	0,03	C
DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO e=70mm, S/ REVESTIMENTO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	75,79	R\$ 9.360,07	0,03	C
ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	16,84	R\$ 9.159,44	0,03	C
TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2	UN	688,00	R\$ 8.868,32	0,03	C
ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	55,32	R\$ 8.428,56	0,03	C
REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	843,35	R\$ 8.121,46	0,03	C
PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS	UN	5,00	R\$ 8.091,90	0,03	C
RETIRADA DE ÁRVORES	UN	18,00	R\$ 7.974,72	0,03	C
CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	1.087,00	R\$ 7.674,22	0,02	C
PÉRGOLAS PRÉ-MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP.= 5cm	M2	14,00	R\$ 6.144,46	0,02	C
DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	298,00	R\$ 6.138,80	0,02	C
LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1.594,00	R\$ 6.073,14	0,02	C
MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	UN	2,00	R\$ 5.901,44	0,02	C
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	229,00	R\$ 5.509,74	0,02	C
PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L - T - U)	M	178,00	R\$ 5.388,06	0,02	C
TORNEIRA DE PAREDE P/ PIA, ACABAMENTO CROMADO, C/ BICA MÓVEL E AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 "	UN	40,00	R\$ 5.010,00	0,02	C
MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	13,12	R\$ 4.737,37	0,02	C



Roberto

Enfermeiro Civil



BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ	5,00	R\$ 4.572,65	0,01	C
INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	104,00	R\$ 4.557,32	0,01	C
RASGO EM CONCRETO P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	239,00	R\$ 4.371,31	0,01	C
DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	59,00	R\$ 4.295,20	0,01	C
ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M - BDI = 15,00%	UN	4,00	R\$ 4.100,84	0,01	C
CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	11,00	R\$ 4.009,72	0,01	C
TELHA CERÂMICA	M2	55,32	R\$ 3.889,55	0,01	C
CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L	UN	7,00	R\$ 3.820,11	0,01	C
ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	315,00	R\$ 3.789,45	0,01	C
TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	94,34	R\$ 3.782,09	0,01	C
BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m	UN	5,00	R\$ 3.734,40	0,01	C
CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	362,00	R\$ 3.533,12	0,01	C
TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM2 À 2,50MM2	UN	370,00	R\$ 3.196,80	0,01	C
TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	15,00	R\$ 3.125,40	0,01	C
FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR GRANDE	UN	115,00	R\$ 3.101,55	0,01	C
TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	93,00	R\$ 2.985,30	0,01	C
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	109,99	R\$ 2.725,55	0,01	C
ALGIEIROZ EM TELHAMENTO COLONIAL	M	96,79	R\$ 2.709,15	0,01	C
LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	18,00	R\$ 2.692,98	0,01	C
INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	87,00	R\$ 2.688,30	0,01	C
ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	24,64	R\$ 2.683,54	0,01	C
SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	27,00	R\$ 2.571,48	0,01	C
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	9,19	R\$ 2.494,07	0,01	C
SIFÃO PVC MULTI-USO (PIAS/TANQUES/LAVATÓRIO) - BDI = 15,00%	UN	139,00	R\$ 2.467,25	0,01	C
ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	3,05	R\$ 2.466,50	0,01	C
DEMOLIÇÃO DE CALHAS	M	99,13	R\$ 2.308,74	0,01	C
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	20,89	R\$ 2.182,38	0,01	C
REATERRO APOILOADO	M3	43,67	R\$ 2.142,45	0,01	C
SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	73,00	R\$ 2.138,90	0,01	C
PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	2,00	R\$ 2.085,54	0,01	C
CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	6,00	R\$ 2.007,06	0,01	C
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	107,49	R\$ 1.931,60	0,01	C
ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	374,00	R\$ 1.899,92	0,01	C
CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	141,00	R\$ 1.864,02	0,01	C
TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M - BDI = 15,00%	UN	2,00	R\$ 1.779,12	0,01	C
RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	31,00	R\$ 1.736,00	0,01	C
RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/BLOKRET REAPROVEITADO	M2	82,50	R\$ 1.701,98	0,01	C
REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	11,00	R\$ 1.421,64	0,00	C
CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (30x 30x40cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	14,00	R\$ 1.274,14	0,00	C
BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	25,80	R\$ 1.238,40	0,00	C
BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO	UN	1,00	R\$ 1.204,07	0,00	C





DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	7,00	R\$ 1.120,98	0,00	C
TUBO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	M	145,38	R\$ 1.017,66	0,00	C
TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	28,00	R\$ 945,56	0,00	C
GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	5,04	R\$ 921,82	0,00	C
PRATELEIRA DE GRÁNITO CINZA ESP.=2CM	M2	2,92	R\$ 874,51	0,00	C
TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	12,10	R\$ 814,45	0,00	C
LIMPEZA DE SUPERFÍCIE C/ ESCOVA DE AÇO	M2	108,65	R\$ 801,84	0,00	C
PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	19,84	R\$ 794,79	0,00	C
PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	4,00	R\$ 783,60	0,00	C
REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	6,00	R\$ 782,28	0,00	C
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	1,31	R\$ 750,09	0,00	C
CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	2,00	R\$ 749,22	0,00	C
SUORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	49,00	R\$ 727,16	0,00	C
ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	50,08	R\$ 650,54	0,00	C
LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	M3	3,81	R\$ 635,32	0,00	C
ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")	UN	16,00	R\$ 631,84	0,00	C
BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	79,00	R\$ 622,52	0,00	C
INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	14,00	R\$ 548,38	0,00	C
DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO	M2	99,23	R\$ 517,98	0,00	C
JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	28,00	R\$ 443,24	0,00	C
TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	UN	31,00	R\$ 438,34	0,00	C
CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	11,00	R\$ 426,14	0,00	C
DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE	M2	29,89	R\$ 401,72	0,00	C
JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	8,00	R\$ 397,44	0,00	C
DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	3,00	R\$ 332,25	0,00	C
ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	M	21,23	R\$ 222,07	0,00	C
TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	9,00	R\$ 167,40	0,00	C
COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	M2	82,50	R\$ 166,65	0,00	C
RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm	M	5,30	R\$ 165,89	0,00	C
ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	UN	12,00	R\$ 130,92	0,00	C
RETIRADA DE CAIXA DE AR CONDICIONADO	UN	1,00	R\$ 85,24	0,00	C
TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	2,00	R\$ 36,84	0,00	C

1.2.2 Conclui-se que serão mais relevantes para fins de atestação técnico-profissional;

a) ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA;

b) REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3;

Rodolfo de Souza
Engenheiro Civil
CREA 33415/2010



c) RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA;

d) MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO;

Estabelecidas as exigências editalícias convergentes, ao propósito, deve-se refletir para o teor da Norma:

Art. 30, § 3º Será sempre admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Nesse sentir, por evidente, as exigências editalícias que irão referir à qualificação técnica das licitantes, devem ser comprovadas segundo as regras insertas no artigo 30 do Estatuto, sob pena de ferirem o princípio da legalidade, não podendo ser superiores à razoabilidade. Assim como, os atestados devem mostrar que o licitante executou serviços parecidos, e não iguais, em quantidade e prazos compatíveis com aquele que está sendo licitado. Quaisquer outras exigências que limitem a competitividade são vedadas.

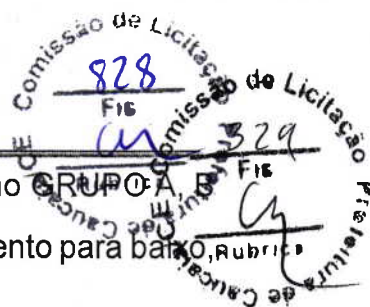
Nesta toada, em relação ao quantitativo mínimo, encontra-se em julgados do TCU (Acórdãos 1.284/2003, 2.088/2004 e 2383/2007, todos do TCU-Plenário) a seguinte orientação:

“9.1.2.1 por ocasião da avaliação da qualificação técnico-operacional das empresas licitantes: (...) 9.1.2.1.2. em relação à fixação dos quantitativos mínimos já executados, não estabeleça percentuais mínimos acima de 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço, salvo em casos excepcionais, cujas justificativas para tal extrapolação deverão estar tecnicamente explicitadas, ou no processo licitatório, previamente ao lançamento do respectivo edital, ou no próprio edital e seus anexos, em observância ao inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal; inciso I do § 1º do art. 3º e inciso II do art. 30 da Lei 8.666/93” (Acórdão 1.284/2003 - Plenário)]

Considera-se para fins da AVALIAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL e PROFISSIONAL da licitante:

Rodolfo da Silva
Engenheiro civil
CREA 303071-1/2001





Da curva ABC de serviços, elencando os que se encontram no **GRUPO A, B** e C com percentual de exigência em até 50%, de arredondamento para baixo, teremos:

DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO TOTAL	classificação do item %	Quantidade exigida	% Exigido
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	95.754,39	R\$ 1.938.068,85	6,25	47.877,20	50%
REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	28.239,84	R\$ 1.460.564,52	4,71	14.119,92	50%
RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	27.463,45	R\$ 1.404.480,83	4,53	13.731,73	50%
MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	M2	27.463,45	R\$ 1.239.150,86	4,00	13.731,73	50%

Conclui-se que serão mais relevantes para fins de atestação técnico-operacional e técnico-profissional:

DESCRIÇÃO	QUANT.	% Exigido
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	47.877,20	50%
REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	14.119,92	50%
RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	13.731,73	50%
MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	13.731,73	50%

Dadas estas exigências mínimas, cada qual compondo um item específico do projeto de engenharia, assim como foram entendidas pela área técnica, sendo as que caracterizam estes serviços com um porte mínimo compatível ao objeto licitado - do ponto de vista de complexidade de execução o percentual de 50%, estabelecido pelo TCU como parâmetro máximo. Desta forma, estabelecendo-se um fato pratico, lógico, mensurável, afasta-se, também, a alegação de fuga ao princípio da razoabilidade.

De tal sorte que, deveremos considerar a melhor proposta para a Administração e que esta seja executada por empresa que tenha minimamente condições para atuar no mercado, entendendo que as condições a serem previstas no Edital se fazem presentes.



Rodriguez da Silva
Engenheiro civil

Nesta toada, observamos que, por se tratar de obra de média-alta propensão, considerando as exigências que serão previstas para o Edital, no quesito habilitação técnica, aludimos quanto a capacidade que a licitante vencedora tem de resolver problemas futuros para os quais deve demonstrar ter expertise. Isso porque, é possível que em um mesmo objeto apresente diversas parcelas de relevância técnica e valor significativo.

Em verdade, estas exigências, nada mais são do que fazer uma análise na habilidade técnica de se fazer algo, devido a importância dos eventos previstos no contrato que será firmado e levando-se em consideração a capacidade de atendimento a qual se pretende com a contratação, bem como o diagnóstico fático do contexto municipal, inserido no âmbito da discricionariedade informada da Administração Pública.

Por oportuno, cabe mais um registro, considerando que o atestado tem por intuito comprovar "a execução satisfatória do objeto" como um todo, somente pode ser emitido após a conclusão do objeto. Em se tratando de obra, cuja vigência pode ser prorrogada, vislumbra-se que somente seria plena a emissão de atestado de capacidade técnica após a execução total do objeto relativa ao período inicial de vigência, ou seja, após concluído o primeiro lapso temporal de vigência do contrato.

De modo que, registramos este entendimento, visando evitar a repetição do ocorrido num pregão eletrônico de 2009, no qual foram apresentados atestados relativos a contratos que haviam sido executados por apenas alguns dias (Acórdão nº 9/2011 = TCU Plenário). Aliás, quando for o caso, fica difícil de entender como uma obra foi realizada em tão pouco tempo.

Com efeito, diante dos esclarecimentos prestados administrativamente incorporam-se ao edital e, por consequência, vinculam todos os licitantes e o órgão licitante. A Administração deve, afinal, prover os interessados com esclarecimentos sobre as regras editalícias. Aliás, a informação da Administração é vinculante para todos os envolvidos, não cabendo invocar o princípio da vinculação ao edital para negar eficácia à informação da própria Administração.

Rodriguez Cortes
Engenheiro civil
CREA 03/00000-0



Nesse largo contexto, lembramos que toda licitação tem um edital com cláusulas que restringem o objeto e o universo dos participantes, uma vez que a Administração necessita de um dado objeto (o que exclui os demais, semelhantes ou não) e de condições pessoais do futuro contratado que conduzam à alta probabilidade de que o contrato será cumprido, dadas as características peculiares do segmento de mercado pertinente.

Por ser oportuno neste momento, indo mais além, procurando encerrarmos, merecendo nota que somente se admite a previsão de exigência se ela for qualificável, expressa em lei. Vê-se que são regulares estas exigências, conforme foram justificadas não tão somente aqui, porque serão registradas no processo como um todo. Então, pelo fato de que nenhuma exigência se justifica por si própria, mas, como sufragado, diante dos elementos instrutórios neste projeto de engenharia, observamos que os requisitos a serem previstos no Edital, se identificam, em verdade, como instrumentos de assegurar (ou reduzirem o risco de não se obter), em um juízo lógico, a se conseguir o interesse público.

Por derradeiro, cremos que restaram caracterizados quais sejam os serviços identificados os de relevante complexidade técnica e vulto econômico, cuja inexecução importariam em risco mais elevado para a Administração.

Caucaia, 10 de abril de 2025.



Rodrigo da Cunha
Engenheiro civil
CPA 00000000000000000000



 RESUMO DO ORÇAMENTO		
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REFORMA, RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CE	DATA: 8/31/16 FONTE: SEINFRA SINAPI: 028.11 COM DESGASTO DE 2025/02 COM DESGASTO
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REFORMA, RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CE	VERSÃO: 364 HORA: 28,57% MES: 4,44% ANO: 17% 53,60%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E REMOÇÕES	R\$ 1.973.460,39	6,37%
2	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA	R\$ 909.225,67	2,93%
3	FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	R\$ 1.059.071,18	3,42%
4	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 831.653,99	2,68%
5	COBERTA	R\$ 7.268.062,26	23,45%
6	REVESTIMENTOS	R\$ 3.637.337,16	11,74%
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 4.101.090,37	13,23%
8	DRENOS DE AR CONDICIONADO	R\$ 256.619,80	0,83%
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 571.684,19	1,84%
10	PISO	R\$ 2.611.484,17	8,43%
11	FORRO	R\$ 480.227,94	1,55%
12	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 1.389.815,64	4,48%
13	PINTURA	R\$ 2.759.319,01	8,90%
14	LOUÇAS E METAIS	R\$ 306.995,48	0,99%
15	OUTROS	R\$ 861.293,49	2,78%
16	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 1.393.604,29	4,50%
17	LIMPEZA GERAL	R\$ 582.681,15	1,88%
18	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	R\$ 8.665.190,67	0,00%

VALOR BDI TOTAL: R\$ 8.665.190,67 100,00%

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 30.993.626,18

VALOR TOTAL: R\$ 39.658.816,85


 Rodrigo Melo Corrêa
 Engenheiro Civil
 CREA 033100-01/CE 05/11/2015/2