



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB RITA PIRES DOS SANTOS,
DISTRITO BELA VISTA, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE**

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

2024



1.0 INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela construtora na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda àquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da fiscalização.

A construtora, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

A execução da presente obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente os projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

A construtora, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

O Projeto Básico de Arquitetura e o presente memorial refere-se a Requalificação e Ampliação EEB Rita Pires dos Santos, Distrito Bela Vista, no Município de Itapipoca-CE.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



DADOS GERAIS DA OBRA:

Requalificação e Ampliação EEB Rita Pires dos Santos, Distrito Bela Vista, no Município de Itapipoca-CE.

Local – Distrito Bela Vista- Itapipoca-CE.

PROJETOS:

- Projeto Arquitetônico
- Orçamento
- Memorial de cálculo
- Cronograma Físico-Financeiro.
- BDI
- Memorial descritivo

1.2 Objetivo

Requalificação e Ampliação EEB Rita Pires dos Santos, Distrito Bela Vista, no Município de Itapipoca-CE.

1.3 Normas

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



1.4 Assistência técnica e administrativa

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

1.5 Materiais, mão de obra e equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramenta necessários ao desempenho dos serviços.

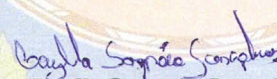
1.6 Disposições gerais

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, será dirimida pela fiscalização.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

1.7 Critérios para execução

A construção e reforma deverá obedecer rigorosamente ao projeto fornecido; A firma vencedora deverá fazer registro das obras junto ao CREA, antes de iniciarem os trabalhos.


Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

1.8 Materiais, mão de obra e equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramenta necessários ao desempenho dos serviços.

1.9 Disposições gerais

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, será dirimida pela fiscalização.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

1.10 Critérios para execução

A construção e reforma deverá obedecer rigorosamente ao projeto fornecido; A firma vencedora deverá fazer registro das obras junto ao CREA, antes de iniciarem os trabalhos.

1.11 Especificações: Projeto Executivo

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipo de materiais, bem como normas para a execução de uma requalificação de uma praça. Serão fornecidos ao executor a planta de situação e locação do terreno, bem como o projeto de arquitetura e projetos complementares.

A seguir, temos as especificações básicas de cada item do projeto.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 Engenheiro

Será necessário 1 Engenheiro devidamente registrado no CREA trabalhando pelo menos um dia por semana tendo a responsabilidade de elaborar, criar, projetar, avaliar fiscalizando toda a obra.

2.2 Encarregado geral/mestre de obra (com encargos inclusos)

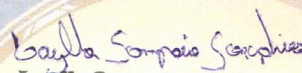
É necessário um encarregado geral (mestre de obra) para fiscalizar e supervisionar o andamento dos trabalhos da obra, desde seu início até a conclusão.

2.3 Técnico de segurança do trabalho (com encargos inclusos)

A construtora deve colocar um técnico de segurança do trabalho devidamente habilitado pelo menos um dia por semana com o objetivo de elaborar e orientar as atividades de segurança do trabalho e preservação física dos funcionários da empresa.

2.4 Vigia

A construtora deve disponibilizar um vigia trabalhando todos os dias. O mesmo será responsável vigiar, zelar toda a obra, bem como inibir ou detectar tentativas de entradas de estranhos.


Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços serão executados em consonância com os Projetos a serem fornecidos obedecendo as Normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as normas das concessionárias de serviços públicos locais tais como, ENEL, TELEMAR, CAGECE, bem como o Código do Município de Itapipoca- CE em vigor.

- ***Demolição e retirada de materiais***

As demolições manuais serão executadas progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, seguindo sempre as recomendações dos fabricantes.

As demolições definidas no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A demolição e retirada de materiais é um processo importante em obras de construção ou reforma. Esse processo que envolve várias etapas que devem ser realizadas com segurança, eficiência e, muitas vezes, com o devido cuidado para a reciclagem ou descarte adequado dos materiais retirados.

- ***Demolição de alvenaria de tijolos sem aproveitamento***

Este serviço consiste na demolição manual ou mecanizada de paredes de alvenaria de tijolos sem aproveitamento dos materiais. A remoção será feita de forma controlada para evitar danos a estruturas próximas e garantir a segurança no local de trabalho.

A execução envolve a preparação da área, com isolamento e sinalização, seguida de demolição utilizando ferramentas manuais ou máquinas adequadas. O material resultante será transportado e descartado em locais licenciados, conforme normas ambientais.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



- ***Carga manual de entulho em caminhão basculante***

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, sob responsabilidades da CONTRATADA, até o seu destino final que será fornecido pela Prefeitura Municipal, obedecendo as orientações e normas da mesma.

Os serviços serão executados em consonância com os Projetos.

- ***Transporte de material, exceto rocha em caminhão em até 10km***

Todo em entulho deverá ser retirado da área da construção, sendo armazenados em caçambas, impedindo que os materiais fiquem expostos, evitando impactos ao meio ambientes e acidente indesejáveis.

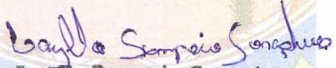
4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

As fundações são os elementos da construção que estabelecem o contato da estrutura com o solo. Elas têm a função primordial de transferir todas as cargas da edificação (peso da própria construção, cargas móveis, vento, etc.) para o solo de forma segura, sem que ocorra a deformação excessiva ou o colapso do terreno.

A fundação também ajuda a prevenir movimentos indesejados da construção, como a flexão, o deslizamento ou a subsistência (afundamento), o que pode ocorrer se o solo não for preparado adequadamente ou se a fundação não for dimensionada corretamente.

O projeto estrutural deve considerar os requisitos técnicos, como a resistência ao peso e a segurança, quanto as necessidades pedagógicas, para criar um espaço confortável, acessível e eficiente para alunos e educadores.

A escolha dos materiais e o planejamento da fundação, pilares, vigas, lajes, cobertura e acessibilidade devem ser cuidadosamente estudados para garantir uma construção de qualidade, durabilidade e que atenda às expectativas da comunidade escolar.


Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



- **Aterro c/captação manual e sem controle, mat, c/aquisição**

O aterro deverá seguir todas as normas de compactação, sendo executado em camadas sucessivas, com espessura solta, definida pela fiscalização, em função das características geotécnicas do material e do equipamento de compactação utilizado que resultem na espessura compactada, evitando impactos ao meio ambiente e acidente indesejáveis.

- **Escavação manual solo de 1A CAT PROF ATÉ 1.50m**

Todos os movimentos de terra e escavações deverão ser executado, conforme orientação da fiscalização e bem como a execução de seus aterros.

A escavação manual de solo de classificação 1A da CA, deverá seguir todas as normas e projetos específicos, deverão ser feitas com ferramentas manuais nas dimensões necessárias para se executarem sapatas e vigas.

A construtora deverá está de com as normas de segurança e regulamentações locais, incluindo aquelas relacionadas ao uso de EPI, segurança no trabalho e, se aplicável, às normas de escavação e movimentação de terra.

- **Forma de tábuas de 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES ÚTIL 5.X**

As formas de tábuas deverá ser executada de acordo com normas estruturais, otimizando o prazo de execução.

Servindo de molde para possibilitar a concretagem da estrutura de edificações, sendo responsável por definir o formato final dos elementos estruturais e preservar o concreto até que atinja resistência definida no projeto estrutural.

- **Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmica furado c/argamassa cimento e areia 1:4**

A alvenaria de embasamento é fundamental para a estabilidade da construção, proporcionando a base sólida sobre a qual as demais partes da edificação serão erguidas. Ela deve ser bem planejada e construída com materiais adequados e uma mistura de argamassa que permita a resistência necessária, além de garantir proteção contra a umidade e outros fatores que possam comprometer a estrutura.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



- **Concreto p/vibr FCK 25Mpa com agregado adquirido**

O lançamento do concreto bem como o preparo deste deverá seguir critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a fiscalização.

O serviço consiste no lançamento e adensamento do concreto estrutural nas fundações. O lançamento deverá ser inteiramente realizado conforme a NBR 6118.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior há uma hora. Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final.

A NBR 6118 faz as seguintes recomendações quanto ao adensamento de concreto: durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou secado continua e energicamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se forme vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Logo após a concretagem procedimentos devem ser adotados com a finalidade de evitar a evaporação prematura da água necessária a hidratação do cimento.

A este conjunto de procedimentos dá-se o nome de "cura" do concreto. A cura, além de promover e proteger a perfeita hidratação do cimento, evita também o aparecimento de fissuras devidas à retração.

- **Armadura de aço CA 50/60**

Será utilizado as armaduras CA-50/60 na qual é utilizado concomitante nos projetos de armação, nesse projeto será a requalificação das salas de aulas, na qual deverá ser executado de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062/
RNP - 062114778-8



5.0 PAREDES E PAÍNEIS

A construtora deverá fornecer paredes de alvenaria de tijolo cerâmico de primeira qualidade. O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes.

Foram definidos para revestimentos/acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação, de acordo com as especificações do projeto.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento.

Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura

6.0 REVESTIMENTOS

Deverão ser usados materiais de qualidade e deverão ser respeitadas as especificações do projeto, de modo que revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso.

Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

O revestimento cerâmico será assentado com argamassa industrial, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento.

Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas.

As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



- **Chapisco c/argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp= 5mm p/parede**

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

- **Reboco c/argamassa de cal em pasta em areia peneirada traço 1:3 esp=5mm p/parede**

A execução do reboco será executada sobre o emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, deve-se verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia, estas áreas serão as extras cerâmicas ou sejam toda a demais área que não receber revestimento cerâmico.

Após o assentamento as paredes deverão ser limpas,removendo-os resíduos de argamassas.

7.0 PINTURAS

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- **Látex duas demãos em paredes internas**

Será aplicada nas novas salas de aulas e nas áreas de circulações. A aplicação de duas demãos de látex em paredes internas é um processo comum para obter um acabamento uniforme e durável.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.



- ***Látex duas demãos em paredes externas***

A látex duas demãos será aplicada nos muros. A aplicação de duas demãos é um procedimento comum e recomendado para garantir uma cobertura durável e uniforme

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- ***Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira***

Será aplicada nas portas das novas salas, deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

8.0 COBERTA

A construtora deve, de fato, ter atenção redobrada ao executar a coberta cerâmica nas novas salas considerando que esse tipo de acabamento exige cuidados especiais para garantir a durabilidade, funcionalidade e estética do ambiente.

A execução da cobertura cerâmica será realizada por mão de obra qualificada, seguindo as recomendações do fabricante das telhas e das normas de segurança do trabalho. Durante a execução, será realizada a verificação constante da inclinação do telhado, alinhamento das telhas, e fixação adequada da estrutura metálica ou de madeira.

As telhas cerâmicas serão do tipo colonial (ou conforme especificação do projeto), produzidas em argila vermelha ou outro material cerâmico adequado.

Nos pontos de transição entre a cobertura e as paredes, serão executados acabamentos com ripas, manta asfáltica ou material impermeabilizante para evitar infiltrações. Além disso, será realizado o ajuste adequado das telhas nas extremidades para garantir o fechamento adequado do sistema de cobertura, evitando a entrada de água ou animais.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



9.0 PISOS

A construtora deverá respeitar todos os critérios dessa fase, afim de garantir mais eficiência e proteção no fluxo de pessoas na área da pavimentação. ao escolher o material adequado, fazer o planejamento correto, na qual deverá ser executado de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço.

O piso certo para uma escola é essencial para garantir um ambiente funcional, seguro e confortável para alunos e funcionários. Pisos como vinílico, cerâmico, porcelanato e borracha oferecem uma boa combinação de durabilidade, facilidade de manutenção e segurança. Além disso, a escolha do piso deve ser pensada conforme o tipo de ambiente, seja ele interno ou externo, e a função que o espaço desempenha dentro da escola.

- **Piso morto concreto FCK= 13,5Mpa c/preparo e lançamento**

O concreto no piso deverá ser virado na obra, com resistência mínima de 25Mpa, com agregado incluindo colocação, espalhamento e acabamento. A concretagem somente será efetuada após a verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser atendidos os seguintes itens:

O projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizada não poderá provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacam o aço ou o concreto.
A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;
- O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibradores conforme a volume e velocidade de concretagem, com a disponibilidade mínima de dois vibradores mecânicos de imersão na obra, com tamanho e posição compatíveis as peças a serem concretadas;
- Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



- As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;
- Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.
- ***Cerâmica esmaltada retificada c/arg pré-fabricada acima de 30x30 (900cm²)***

A cerâmica será aplicada nos banheiros, com argamassa pré-fabricada. A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

- ***Soleira de granito L=15cm***

Será aplicada soleiras, com a principal função em fazer a transição entre dois ambientes, tanto da passagem de um ambiente interno para outro externo, evitando possíveis danos e protegendo as bordas dos pisos, assim não os desgastando. Conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

- ***Piso industrial natural esp=12mm, inclus polimento (interno)***

O piso industrial será aplicado nas salas de aula, com a funcionalidade de ter alta resistência, A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



10.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

Deverão ser usados materiais de qualidade e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares das esquadrias e ferragens.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento das esquadrias e ferragens, todos os materiais utilizados deverão ser de procedência idônea e acabados que não apresentem danificações, capazes de obstar o funcionamento de abertura ou causar danos físicos aos usuários.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado.

As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados.

As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas de sanitários indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário e espaços, deverão seguir todas as especificações conforme o projeto, deverão ser conferidas nos locais de assentamento das esquadrias e ferragens, de todos os materiais utilizados.

11.0 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIA

Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas.

Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes, assim devendo estar alinhadas. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

MATERIAIS

Os materiais compostos deverão ser da melhor qualidade, nesse serviço será colocado nos banheiros as bacias de louças brancas, mictórios, duchas, porta toalha, porta papel, saboneteira metálica, sifão e torneiras com acessórios de uso geral.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

12.1.1 Capacidade de Condução

- Alimentação de Circuitos

	- Sistema monofásico		- Sistema trifásico
I =	$\frac{\text{Potência (W)}}{220(V)}$	I =	$\frac{\text{Potência (W)}}{380(V) \times \text{Raiz}(3)}$

12.1.2 Queda de Tensão

$$\Delta U(\%) = L \cdot I_p \cdot a \cdot 1001000$$

ONDE: L = Comprimento do Circuito (km)

I_p = Corrente de Projeto

(A)U = Tensão de Fase(V)

a = Queda de Tensão Unitária (V/A km)

U% = Queda de Tensão Admissível -> 2%

MEMORIAL DESCRITIVO

As instalações elétricas obedecerão aos respectivos projetos e deverão ainda ser observadas as exigências das normas da ENEL-CE, bem como seguir as normas de dimensionamento impostas pela NBR 5410:2004

Este memorial tem por objetivo descrever de forma clara os materiais utilizados, bem como as especificações técnicas para os serviços executados, utilizando-se de boas práticas de engenharia e seguindo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da concessionária de energia local (ENEL-CE).

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



NORMAS TÉCNICAS

NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento;

NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação;

NBR 8995-1 - ABNT – Iluminação em ambientes de trabalho-requisitos;

NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação;

NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação;

NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos – Classificação;

NBR 7285 – ABNT - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura – Especificação;

NBR IEC 50 (826) – Vocabulário eletrotécnico internacional – Capítulo 826 instalações elétricas em edificações;

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

ANSI - American National Standard Institute DIN - Deutsche Industrie Normen;

ASTM - American Society for Testing and Materials IEC – International Electrotechnical Comission ISA – Instrumental Standards Association.

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a Instaladora / construtora responsável pela execução da dos serviços deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CB 363062
RNP - 062114778-8



Sempre com a aprovação do PROJETISTA e da FISCALIZAÇÃO, (é necessária sempre a aprovação simultânea das duas), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

- **MEDIÇÃO**

A medição de energia elétrica será feita conforme os padrões e critérios estabelecidos pela concessionária de energia local (ENEL-CE);

- **ATERRAMENTO**

O sistema de aterramento elétrico será o TN-S com condutores neutro e terra independentes em toda a instalação e será interligado ao Sistema de Proteção Contra As conexões e condutores e eletrodos de aterramento (hastes) será feita por meio de soldas exotérmicas. Não serão aceitos conectores;

- **ALIMENTADORES**

Os circuitos alimentadores de quadros de distribuição e terminais serão compostos de cabos unipolares, isolamento e cobertura em PVC 70°, classe de isolamento;

- **CIRCUITOS TERMINAIS**

Os circuitos os circuitos terminais serão compostos por condutores de cobre isolados, isolamento em PVC 70°, classe de isolamento 450/750V ou 0,6/1kV de acordo com o projeto.

- **QUADROS**

Conforme indicado como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto, há um quadro de distribuição de circuitos.

Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

A abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverão ser executados com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



As barras serão pintadas com esmalte sintético, em cores diferenciadas para cada fase (vermelho, branco e marrom)

- **PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO**

DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos, e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.

- **CONDUTOS**

- **ELETRODUTOS E CONEXÕES**

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, e executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes

Todos os eletrodutos embutidos em concreto e/ou alvenaria serão em PVC rígido soldável, antichama, com curvas pré-fabricadas, não se admitindo o uso de conexões executadas no local. Não se admite também o uso de eletrodutos flexíveis embutidos em forro, concreto ou alvenaria.

No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, condutes, caixas de passagens, etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação. Não será permitida a abertura de bolsas para a utilização de eletrodutos roscáveis, nem a fabricação de curvas moldadas "In loco", principalmente nas saídas e entradas de eletrodutos das caixas, (exceto condutes ou caixas de alumínio), serão exigidos elementos que garantam o não ferimento da fiação pelas bordas da tubulação.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



Todos os eletrodutos plásticos serão obrigatoriamente do tipo antichama, (auto-extinguível).

- **CONDUTORES**

CABOS DE BAIXA TENSÃO

Todos os alimentadores serão exclusivamente do tipo dupla isolamento 0.6/1.0 KV com isolamento em PVC 70°.

ATENÇÃO!!! - O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 2.5 mm², inclusive nas descidas de luminárias.

O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o condutor terra na cor verde, e os condutores fases nas cores vermelho, preto e branco e retorno na cor amarela.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito, e a indicação do quadro de origem.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



13.0 LIMPEZA GERAL

Este espaço deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos.

Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.

Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros.

Deverá ser tomado cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

Laylla Sampaio Gonçalves
LAYLLA SAMPAIO GONÇALVES
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-CE:363062
RNP:062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							
1.1	ADM	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	R\$ 239,18	R\$ 303,56	100,00	R\$ 30.356,00
				SUBTOTAL		R\$	30.356,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	R\$ 62,63	R\$ 79,49	12,48	R\$ 992,04
2.2	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	R\$ 7,38	R\$ 9,37	895,71	R\$ 8.392,80
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	R\$ 28,37	R\$ 36,01	0,50	R\$ 18,01
2.4	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	R\$ 38,60	R\$ 48,99	0,50	R\$ 24,50
2.5	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	R\$ 183,41	R\$ 232,78	12,00	R\$ 2.793,36
				SUBTOTAL		R\$	12.220,71
3.0 FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS							
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	R\$ 48,92	R\$ 62,09	142,19	R\$ 8.828,40
3.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	R\$ 31,38	R\$ 39,83	101,80	R\$ 4.054,69
3.3	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	R\$ 45,88	R\$ 58,23	54,00	R\$ 3.144,42
3.4	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	R\$ 663,36	R\$ 841,94	22,95	R\$ 19.322,52
3.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	R\$ 108,38	R\$ 137,56	59,22	R\$ 8.146,30

Laércio Sampaio Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA - CE 363062
RNP - 06211478-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERENCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X	M2	R\$ 140,12	R\$ 177,84	13,50	R\$ 2.400,84
3.7	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	R\$ 77,54	R\$ 98,41	15,30	R\$ 1.505,67
3.8	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	R\$ 533,00	R\$ 676,48	34,74	R\$ 23.500,92
3.9	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	R\$ 12,87	R\$ 16,33	3.126,60	R\$ 51.057,38
				SUBTOTAL		R\$	121.961,14
4.0	PAREDES E PAINÉIS						
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8)	M2	R\$ 62,98	R\$ 79,93	605,40	R\$ 48.389,62
4.2	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	R\$ 73,75	R\$ 93,60	257,31	R\$ 24.084,22
4.3	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 11,30	R\$ 14,34	257,31	R\$ 3.689,83
				SUBTOTAL		R\$	76.163,67
5.0	REVESTIMENTOS						
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	R\$ 7,42	R\$ 9,42	1.210,80	R\$ 11.405,74
5.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	R\$ 39,21	R\$ 49,77	1.210,80	R\$ 60.261,52
5.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	R\$ 36,48	R\$ 46,30	184,93	R\$ 8.562,26

Carla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI

Carla Soares Gonçalves
Carla Soares Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 06211478-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERENCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
8.0 PISOS							
8.1	C3548	MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13.5 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	R\$ 425,51	R\$ 540,06	25,47	R\$ 13.755,33
8.2	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI4 P/ PISO	M2	R\$ 127,49	R\$ 161,81	94,25	R\$ 15.250,59
8.3	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 10,05	R\$ 12,76	94,25	R\$ 1.202,63
8.4	C2284	SOLEIRA DE GRANTTO L= 15cm	M	R\$ 95,24	R\$ 120,88	4,90	R\$ 592,31
8.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	R\$ 136,06	R\$ 172,69	350,78	R\$ 60.576,20
				SUBTOTAL		R\$	91.377,06
9.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS							
9.1	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	UN	R\$ 1.052,89	R\$ 1.336,33	5,00	R\$ 6.681,65
9.3	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	R\$ 1.002,81	R\$ 1.272,77	8,00	R\$ 10.182,16
9.3	C4518	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PETITOL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 449,40	R\$ 570,38	1,89	R\$ 1.078,02
9.4	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2	R\$ 418,28	R\$ 530,88	19,45	R\$ 10.325,62
9.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 4mm, COLOCADO	M2	R\$ 179,43	R\$ 227,73	19,45	R\$ 4.429,35

Luella Soares Gonçalves
Luella Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
9.6	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	M2	R\$ 363,58	R\$ 461,46	1,65	R\$ 761,41
9.7	C4560	GRADE DE ALUMÍNIO DE PROTEÇÃO	M2	R\$ 277,82	R\$ 352,61	1,65	R\$ 581,81

SUBTOTAL R\$ 34.040,02

10.0							
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
10.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 256,47	R\$ 325,51	30,00	R\$ 9.765,30
10.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 238,04	R\$ 302,12	6,00	R\$ 1.812,72
10.3	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	R\$ 634,54	R\$ 805,36	3,00	R\$ 2.416,08
10.4	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	R\$ 661,55	R\$ 839,64	2,00	R\$ 1.679,28
10.5	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	R\$ 1.208,36	R\$ 1.533,65	1,00	R\$ 1.533,65
10.6	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	R\$ 72,80	R\$ 92,40	6,00	R\$ 554,40
10.7	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	R\$ 34,26	R\$ 43,48	6,00	R\$ 260,88
10.8	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	R\$ 44,52	R\$ 56,50	8,00	R\$ 452,00
10.9	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	R\$ 542,11	R\$ 688,05	6,00	R\$ 4.128,30
10.10	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	R\$ 524,98	R\$ 666,30	2,25	R\$ 1.499,18
10.11	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	R\$ 105,49	R\$ 133,89	7,00	R\$ 937,23
10.12	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS	M	R\$ 195,90	R\$ 248,64	2,90	R\$ 721,06
10.13	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	R\$ 608,34	R\$ 772,11	4,52	R\$ 3.489,94

Levylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERENCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
10.14	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	R\$ 416,82	R\$ 529,03	2,00	R\$ 1.058,06
10.15	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	R\$ 138,16	R\$ 175,35	2,00	R\$ 350,70
10.16	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	R\$ 59,56	R\$ 75,59	9,00	R\$ 680,31
10.17	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")	UN	R\$ 183,95	R\$ 233,47	9,00	R\$ 2.101,23
10.18	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÊIS	M	R\$ 40,23	R\$ 51,06	135,00	R\$ 6.893,10
10.19	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÊIS	M	R\$ 24,75	R\$ 31,41	85,00	R\$ 2.669,85
10.20	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	R\$ 9,53	R\$ 12,10	130,50	R\$ 1.579,05
10.21	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	R\$ 14,24	R\$ 18,07	93,00	R\$ 1.680,51
10.22	C1747	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D=110X85mm (4"X3")	UN	R\$ 64,18	R\$ 81,46	42,00	R\$ 3.421,32
10.23	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	R\$ 10,19	R\$ 12,93	56,00	R\$ 724,08
10.24	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	R\$ 17,02	R\$ 21,60	38,00	R\$ 820,80
10.25	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÊIS D=1,20M	UN	R\$ 3.230,90	R\$ 4.100,66	1,00	R\$ 4.100,66
10.26	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	R\$ 374,61	R\$ 475,46	2,00	R\$ 950,92
10.27	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	R\$ 182,90	R\$ 232,14	2,60	R\$ 603,56
10.28	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	R\$ 472,42	R\$ 599,60	3,30	R\$ 1.978,68
SUBTOTAL				R\$	58.862,85		
11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
11.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 264,15	R\$ 335,26	33,00	R\$ 11.063,58
11.2	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	R\$ 28,50	R\$ 36,17	17,00	R\$ 614,89

Luiz Sampaio Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERENCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDL	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
11.3	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	R\$ 18,43	R\$ 23,39	14,00	R\$ 327,46
11.4	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 17,52	R\$ 22,24	14,00	R\$ 311,36
11.5	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	R\$ 106,26	R\$ 134,87	1,00	R\$ 134,87
11.6	C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ, SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	R\$ 446,73	R\$ 566,99	1,00	R\$ 566,99
11.7	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	R\$ 18,00	R\$ 22,85	280,00	R\$ 6.398,00
11.8	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	R\$ 27,32	R\$ 34,67	195,65	R\$ 6.783,19
11.9	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	R\$ 32,09	R\$ 40,73	145,30	R\$ 5.918,07
11.10	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	R\$ 37,44	R\$ 47,52	97,40	R\$ 4.628,45
11.11	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	R\$ 49,06	R\$ 62,27	21,84	R\$ 1.359,98
11.12	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	M	R\$ 77,61	R\$ 98,50	48,00	R\$ 4.728,00
11.13	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	R\$ 37,44	R\$ 47,52	82,00	R\$ 3.896,64
11.14	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA	UN	R\$ 166,63	R\$ 211,49	30,00	R\$ 6.344,70
11.15	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	R\$ 85,04	R\$ 107,93	9,00	R\$ 971,37
11.16	CP001	LUMINÁRIA TIPO REFLETOR LED, RETANGULAR, LUZ BRANCA, COM POTÊNCIA ATÉ 30W	UN	R\$ 89,25	R\$ 113,27	21,00	R\$ 2.378,67
11.17	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	UN	R\$ 133,83	R\$ 169,86	6,00	R\$ 1.019,16
11.18	C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	R\$ 414,51	R\$ 526,10	1,00	R\$ 526,10
11.19	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	1,00	R\$ 30,54
11.20	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	1,00	R\$ 30,54
11.21	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	1,00	R\$ 30,54
11.22	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	R\$ 6,91	R\$ 8,77	1.089,90	R\$ 9.558,42
11.23	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	R\$ 8,76	R\$ 11,12	845,90	R\$ 9.406,41

Carla Sampaio Gonçalves
Levylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
11.24	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	R\$ 9,87	R\$ 12,53	240,00	R\$ 3.007,20
11.25	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	M	R\$ 48,37	R\$ 61,39	120,00	R\$ 7.366,80
11.26	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 43,63	R\$ 55,38	2,00	R\$ 110,76
11.27	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	R\$ 8,85	R\$ 11,23	60,00	R\$ 673,80
11.28	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8" X 2,40M	UN	R\$ 329,79	R\$ 418,57	1,00	R\$ 418,57
				SUBTOTAL		R\$	88.605,06
OUTROS SERVIÇOS							
12.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	R\$ 1,38	R\$ 1,75	1.308,73	R\$ 2.290,28
12.2	CP002	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)	M2	R\$ 366,17	R\$ 464,74	15,08	R\$ 7.008,28
12.3	C4628	PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	R\$ 21,27	R\$ 27,00	12,00	R\$ 324,00
				SUBTOTAL		R\$	9.622,56
				CUSTO TOTAL SEM BDI		R\$	637.501,30
				26,92%		R\$	171.615,35
				CUSTO TOTAL COM BDI 26,92%:		R\$	809.116,65

Levylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE363062
RNP - 062114778-8

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.
LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE
BDI: 26,92%
TABELAS REFERÊNCIA: SEMFRA 028.1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA. LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SERVIÇOS		AMBIENTE	OBSERVAÇÕES		QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS									
SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO							
			SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	COMP		ALTURA	ESP		
				3,49	X	3,00	X	0,30	=
			DIRETORIA	10,38	X	3,00	X	0,30	=
2.2	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)							
			SALAS DE AULAS/LEITURA/BRINQUEDOTECA	PERÍM		ALT	QUANTID		
				28,00	X	3,00	X	7,00	=
			SALA DE INFORMÁTICA	20,00	X	3,00	X	1,00	=
			SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	16,92	X	3,00	X	1,00	=
			CANTINA	14,25	X	3,00	X	1,00	=
			DEPÓSITO	9,40	X	3,00	X	1,00	=
			DIRETORIA	22,00	X	3,00	X	1,00	=
			SALA DOS PROFESSORES	20,00	X	3,00	X	1,00	=
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE							
			DEMOLIÇÕES	VOLUME		ESP			
				12,48	X	0,04			=
2.4	C2330	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM							
			DEMOLIÇÕES	VOLUME					
				0,50	X	1,00			=
2.5	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA							
			PLACA DA OBRA	COMP		ALT			
				4,00	X	3,00			=
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS				COMP	LARGURA	ALTURA
									QUANT
									=
									142,19
									M3

Carla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

			VIGAS BALDRAMES	191,21	X	0,40	X	0,80	X	1,00	=	61,19	
			SAPATAS	1,00	X	1,00	X	1,50	X	54,00	=	81,00	
3.2	C0095	APILAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG									=		
			TODA FUNDAÇÃO	COMP		ESP.		EMPOLA.			=	101,80	M3
			TODAS AS SAPATAS	191,21	X	0,20	X	25%			=	47,80	
				1,00	X	1,00	X	54,00			=	54,00	
3.3	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM									=		
			TODAS SAPATAS	COMP		LARGURA		QUANT			=	54,00	M2
				1,00	X	1,00	X	54,00			=	54,00	
3.4	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIPOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4									=		
			BALDRAME NOVAS SALAS	COMP		LARGURA		ALTURA			=	22,95	M3
				191,21	X	0,20	X	0,60			=	22,95	
3.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO									=		
			SALA 06	AREA		ALTURA		EMPOLA.			=	59,22	M3
				47,10	X	0,20	X	25%			=	11,78	
			SALA 07		X	0,20	X	25%			=	12,00	
			SALA 08		X	0,20	X	25%			=	12,00	
			AEE		X	0,20	X	25%			=	10,46	
			WC PNE		X	0,20	X	25%			=	1,20	
			WC (SALA 07)		X	0,20	X	25%			=	0,77	
			WC'S		X	0,20	X	25%			=	2,34	
			DESPENSA		X	0,20	X	25%			=	2,03	
			COPA		X	0,20	X	25%			=	4,35	
			WC'S FEM/MASC		X	0,20	X	25%			=	1,46	
			SALA DA DIRETORIA		X	0,20	X	25%			=	0,83	
3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL. 3 X									=		
			PILARES	COMP		ALT		QUANT			=	13,50	M2
				0,25	X	3,00	X	18,00			=	13,50	
3.7	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3M, P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X									=		
			VIGAS BALDRAMES	COMP		LARG		QUANT			=	15,30	M2
				191,21	X	0,40	:	5,00			=	15,30	
3.8	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									=		
			SAPATAS	COMP		LARGURA		ALTURA		QUANTID	=	34,74	M3
				1,00	X	1,00	X	0,25	X	54,00	=	13,50	
			VIGAS BALDRAME		X	0,20	X	0,40	X	1,00	=	15,30	
			PILARES FUNDAÇÃO		X	0,15	X	2,00	X	54,00	=	3,24	
			PILARES		X	0,20	X	3,00	X	18,00	=	2,70	
3.9	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60									=		
			VOLUME DO CONCRETO								=	3,126,60	KG
				34,74	X	90,00	X	1,00			=	3,126,60	

PAREDES E PAINÉIS									
4.1	COD073	ALVENARIA DE TIPOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP -10cm (1:2:8)							
		SALA DE AULA 06	PERIM	ALT	QUANTID			=	605,40 M2
		WC SALA DE AULA 06	27,70 X	3,00 X	1,00			=	83,10
		SALA DE AULA 07	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC SALA DE AULA 07	28,00 X	3,00 X	1,00			=	84,00
		SALA DE AULA 08	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC SALA DE AULA 08	28,00 X	3,00 X	1,00			=	84,00
		A.E.E	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC PNE	25,94 X	3,00 X	1,00			=	77,82
		WC SALA DE AULA 09	8,80 X	3,00 X	1,00			=	26,40
		WC MAS/FEM	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC SALA DOS PROFESSORES	7,10 X	3,00 X	2,00			=	42,60
		WC DIRETORIA	2,90 X	3,00 X	1,00			=	8,70
		COPA	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		DESPENSA	16,71 X	3,00 X	1,00			=	50,13
		SALA DE RECURSOS	8,06 X	3,00 X	1,00			=	24,18
			3,49 X	3,00 X	1,00			=	10,47
4.2	C443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE							
		WC SALA DE AULA 06	PERIM	ALT	QUANTID			=	257,31 M2
		WC SALA DE AULA 07	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC SALA DE AULA 08	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC PNE	8,80 X	3,00 X	1,00			=	26,40
		WC SALA DE AULA 09	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC MAS/FEM	7,10 X	3,00 X	2,00			=	42,60
		WC DIRETORIA	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		COPA	16,71 X	3,00 X	1,00			=	50,13
		DESPENSA	8,06 X	3,00 X	1,00			=	24,18
4.3	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)							
		WC SALA DE AULA 06	PERIM	ALT	QUANTID			=	257,31 M2
		WC SALA DE AULA 07	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC SALA DE AULA 08	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80
		WC PNE	8,80 X	3,00 X	1,00			=	26,40
		WC SALA DE AULA 09	7,60 X	3,00 X	1,00			=	22,80

REVESTIMENTOS

[illegible]

		MURO	121,06	X	1,80	X	2,00			=	435,82	
6.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA										
		P1/P2	COMPR		ALT		Nº FACES	QUANTID	=	49,14	M2	
			0,90	X	2,10	X	2,00	X	13,00	=	49,14	
COBERTA												
7.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM										
		SALA AEE	AREA		QUANTID					=	205,96	M2
		WC AEE	24,75	X	1,00					=	24,75	
		SALA 06	4,81	X	1,00					=	4,81	
		WC SALA 06	47,10	X	1,00					=	47,10	
		SALA 07	3,12	X	1,00					=	3,12	
		WC SALA 07	48,00	X	1,00					=	48,00	
		SALA 08	3,12	X	1,00					=	3,12	
		WC SALA 08	48,00	X	1,00					=	48,00	
		WC SALA 09	3,12	X	1,00					=	3,12	
		DIRETORIA	3,12	X	1,00					=	3,12	
		COPA	11,51	X	1,00					=	11,51	
		DESPENSA	6,19	X	1,00					=	6,19	
7.2	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)										
			AREA		QUANTID					=	356,63	M2
		NOVAS SALAS DE AULAS E WC'S	211,78	X	1,00					=	211,78	
		ÁREA DO PATIO/CIRCUNDAÇÕES	144,85	X	1,00					=	144,85	
7.3	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACCESSÓRIOS										
			COMP		QUANTID					=	14,00	M
		PÁTIO	7,00	X	2,00					=	14,00	
7.4	C4463	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA										
			METROS		QUANTID					=	63,30	M
		NOVAS SALAS DE AULAS	63,30	X	1,00					=	63,30	
7.5	C0388	BERVAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA										
			METROS		QUANTID					=	129,61	M
		NOVAS SALAS DE AULAS	129,61	X	1,00					=	129,61	
7.6	C0660	CAIXA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm										
			METROS		QUANTID					=	105,65	M
		NOVAS SALAS DE AULAS	105,65	X	1,00					=	105,65	

PISOS													
8.1	C3548	MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13,5 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	NOVAS SALAS DE AULAS 07/08	COMPRIM		LARG		QUANTID		ESP	=	25,47	M3
			SALA DE AULA 06	8,00	X	6,00	X	2,00	X	0,05	=	4,80	
			WC'S SALAS	7,85	X	6,00	X	1,00	X	0,05	=	2,36	
			WC AMPLIAÇÃO FEM/MASC	2,60	X	1,20	X	4,00	X	0,05	=	0,62	
			SALA DOS PROFESSORES (WC)	2,35	X	1,35	X	2,00	X	0,05	=	0,32	
			AEE	2,75	X	1,20	X	1,00	X	1,05	=	3,47	
			WC PNE	6,97	X	6,00	X	1,00	X	0,05	=	2,09	
			COZINHA	2,35	X	2,05	X	1,00	X	0,05	=	0,24	
			DESPENSA	4,47	X	3,89	X	1,00	X	0,05	=	0,87	
			CIRCULAÇÃO 01	3,89	X	2,08	X	1,00	X	0,05	=	0,40	
			CIRCULAÇÃO 02	36,53	X	3,35	X	1,00	X	0,05	=	6,12	
			CIRCULAÇÃO 03	33,06	X	1,20	X	1,00	X	0,05	=	1,98	
			CIRCULAÇÃO 04	28,70	X	2,00	X	1,00	X	0,05	=	2,87	
			CIRCULAÇÃO 05	29,50	X	1,20	X	1,00	X	0,05	=	1,77	
				10,30	X	2,00	X	1,00	X	0,05	=	1,03	
8.2	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO		AREA		QUANTID					=	94,25	M2
			WC'S	3,12	X	4,00					=	12,48	
			WC (SALA DOS PROFESSORES)	3,30	X	1,00					=	3,30	
			SALA A.E.E	41,83	X	1,00					=	41,83	
			WC PNE	4,81	X	1,00					=	4,81	
			COZINHA	17,38	X	1,00					=	17,38	
			DESPENSA	8,11	X	1,00					=	8,11	
			WC AMPLIAÇÃO (SECRETARIA)	3,17	X	2,00					=	6,34	
8.3	C1120	REUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTAS ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		AREA		QUANTID					=	94,25	M2
			WC'S	3,12	X	4,00					=	12,48	
			WC (SALA DOS PROFESSORES)	3,30	X	1,00					=	3,30	
			SALA A.E.E	41,83	X	1,00					=	41,83	
			WC PNE	4,81	X	1,00					=	4,81	
			COZINHA	17,38	X	1,00					=	17,38	
			DESPENSA	8,11	X	1,00					=	8,11	
			WC AMPLIAÇÃO (SECRETARIA)	3,17	X	2,00					=	6,34	
8.4	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		COMP		QUANTID					=	4,90	M
			WC'S	0,80	X	5,00					=	4,00	
				0,90	X	1,00					=	0,90	
8.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL, ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SALA DE AULA 06	AREA		QUANTID					=	350,78	M2
				48,00	X	1,00					=	48,00	

Carla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

		SALA DE AULA 07	48,00	X	1,00					=	48,00	
		SALA DE AULA 08	47,10	X	1,00					=	47,10	
		AREA DE CIRCULACAO	64,29	X	1,00					=	64,29	
		AREA DE CIRCULACAO	24,70	X	1,00					=	24,70	
		AREA DE CIRCULACAO	5,13	X	1,00					=	5,13	
		AREA DE CIRCULACAO	22,56	X	1,00					=	22,56	
		PATIO	91,00	X	1,00					=	91,00	
ESQUADRIAS E FERRAGENS												
9.1	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m		UNIDADE	QUANTID					=	5,00	UN
		SALA 08	1,00	X	1,00					=	1,00	
		SALA 07	1,00	X	1,00					=	1,00	
		SALA 06	1,00	X	1,00					=	1,00	
		SALA A.E.E	1,00	X	1,00					=	1,00	
		COPA	1,00	X	1,00					=	1,00	
9.2	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m		UNIDADE	QUANTID					=	8,00	UN
		BANHEIROS MAS/FEM	1,00	X	2,00					=	2,00	
		WC SALA 08	1,00	X	1,00					=	1,00	
		WC SALA 07	1,00	X	1,00					=	1,00	
		WC SALA 06	1,00	X	1,00					=	1,00	
		DESPENSA	1,00	X	1,00					=	1,00	
		WC SALA 06	1,00	X	1,00					=	1,00	
		WC SALA 09	1,00	X	1,00					=	1,00	
9.3	C4518	PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/POSO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PETORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		UNIDADE	QUANTID					=	1,89	M2
		WC PNE	0,90	X	2,10					=	1,89	
9.4	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR		COMP	ALT	QUANTID				=	19,45	M2
		SALA.AEE	2,50	X	0,50	3,00				=	3,75	

		SALA 06	2,50	X	0,50	X	2,00	=	2,50	
		SALA 07	2,50	X	0,50	X	3,00	=	3,75	
		SALA 08	2,50	X	0,50	X	2,00	=	2,50	
		SALA DE RECURSOS	2,50	X	0,50	X	1,00	=	1,25	
		DESPENSA	2,50	X	0,50	X	1,00	=	1,25	
		COPA	2,50	X	0,50	X	1,00	=	1,25	
		WC'S	1,00	X	0,40	X	8,00	=	3,20	
9.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAMILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO								
			COMP		ALT		QUANTID	=	19,45	M2
		SALA AEE	2,50	X	0,50	X	3,00	=	3,75	
		SALA 06	2,50	X	0,50	X	2,00	=	2,50	
		SALA 07	2,50	X	0,50	X	3,00	=	3,75	
		SALA 08	2,50	X	0,50	X	2,00	=	2,50	
		SALA DE RECURSOS	2,50	X	0,50	X	1,00	=	1,25	
		DESPENSA	2,50	X	0,50	X	1,00	=	1,25	
		COPA	2,50	X	0,50	X	1,00	=	1,25	
		WC'S	1,00	X	0,40	X	8,00	=	3,20	
9.6	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAMILHO BASCULANTE OU FIXO								
			COMP		ALT		QUANTID	=	1,65	M2
		COPA	1,50	X	1,10	X	1,00	=	1,65	
9.7	C4560	GRADE DE ALUMINIO DE PROTEÇÃO								
			COMP		ALT		QUANTID	=	1,65	M2
		COPA	1,50	X	1,10	X	1,00	=	1,65	
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS										
10.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO								
			PT		QUANTID			=	30,00	PT
		WC'S (SALAS NOVAS)	4,00	X	6,00			=	24,00	
		WC MAS/FEM	2,00	X	2,00			=	4,00	
		COPA	1,00	X	2,00			=	2,00	
10.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO								
			PT		QUANTID			=	6,00	PT
		WC'S (SALAS NOVAS)	1,00	X	6,00			=	6,00	
10.3	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA								
			UNIDADE		QUANTID			=	3,00	UN
		WC'S (SALAS NOVOS)	1,00	X	3,00			=	3,00	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

RNP - 062114778-8

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCICA
LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAIPOCICA-CE
OBRA: REGUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAIPOCICA-CE
BDI: 26,92%
TABELAS REFERENCIA: SEMFRA 028.1

BDI: 26,92%
TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1

VALOR: R\$ 809.116,65

Calle Sampaio Gonçalves
Lúcia Sampaio Gonçalves
Engenharia Civil
CREA - CE363062
RNP - 002114778-8

COMPOSIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (C/ DESONERAÇÃO)

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pro frente, pra gente

SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (48,69%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO

UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,15	R\$ 5.210,64	R\$ 781,60
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,30	R\$ 17.326,01	R\$ 5.197,80
				SOMATÓRIO:	R\$ 5.979,40
				P/ 4 MESES:	R\$ 23.917,60
				TOTAL (FRAÇÃO % S/ BDI):	R\$ 239,18

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1

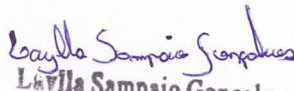


PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra. Truão, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTID.	CUSTO (R\$)
CP001 LUMINÁRIA TIPO REFLETOR LED, RETANGULAR, LUZ BRANCA, COM POTÊNCIA ATÉ 30W					
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	19,1000	9,5500
I2312	ELETRICISTA	H	0,5000	24,1500	12,0750
Total:					21,6250
MATERIAIS					
PM001	LUMINÁRIA TIPO REFLETOR LED, RETANGULAR, LUZ BRANCA, COM POTÊNCIA ATÉ 30W	UN	1,0000	67,6200	67,6200
Total:					R\$ 67,62
Total Simples:					R\$ 89,25
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					R\$ 89,25
CP002 QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)					
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	3,0000	24,1600	72,4800
I2395	PINTOR	H	1,5000	24,1600	36,2400
I2543	SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500
Total:					154,8700
MATERIAIS					
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	1,2100	69,6400	84,2644
I2250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,5000	33,0900	16,5450
I1342	LAMINADO MELAMÍNICO, ESP=1MM	M2	1,0500	43,2500	45,4125
I0816	COLA FÓRMICA	KG	0,1000	43,1100	4,3110
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,6000	0,7000	0,4200
I1726	PREGO 16X24	KG	0,2000	16,7500	3,3500
I1829	RODAPÉ DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1.5X7CM	M	4,0000	14,2500	57,0000
Total:					R\$ 211,30
Total Simples:					R\$ 366,17
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					R\$ 366,17

Layla Sampaio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

COMPOSIÇÃO DE BDI																						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE LOCAL: DISTRITO BELA VISTA, ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1																						
 PREFEITURA DE Itapipoca Pro frente, pro gente																						
COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA																						
(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)																						
BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS																						
(aplicável a: construção e reforma de edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, estádios esportivos e quadras cobertas etc.)																						
ITEM	Mínimo	Médio	Máximo	INFORMAR PERCENTUAL DE CADA ITEM COMPONENTE DO BDI	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU																	
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%	OK																	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	OK																	
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	1,27%	OK																	
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	OK																	
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	6,70%	OK																	
Impostos (I)	PIS (0,65%)			0,65%	OK																	
	COFINS (3,00%)			3,00%	OK																	
	ISS (aliquota x base de cálculo)			3,00%	conferir base de cálculo e alíquota informada																	
	TOTAL IMPOSTOS			6,65%	conferir adequação do PIS, COFINS e ISS																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">INTERVALO BDI ADMISSÍVEL</th> </tr> <tr> <th>Mínimo</th> <th>Médio</th> <th>Máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,34%</td> <td>22,12%</td> <td>25,00%</td> </tr> </tbody> </table>			INTERVALO BDI ADMISSÍVEL			Mínimo	Médio	Máximo	20,34%	22,12%	25,00%	Fórmula indicada pelo TCU: $BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1-I)] - 1$	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>BDI CALCULADO SEM CPRB</th> <th>VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fff2cc;">20,80%</td> <td style="color: green;">OK</td> </tr> </tbody> </table>	BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU	20,80%	OK	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB</th> <th>BDI CALCULADO COM CPRB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fff2cc;">4,5%</td> <td style="background-color: #d9ead3;">26,92%</td> </tr> </tbody> </table>	INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB	4,5%	26,92%
INTERVALO BDI ADMISSÍVEL																						
Mínimo	Médio	Máximo																				
20,34%	22,12%	25,00%																				
BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU																					
20,80%	OK																					
INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB																					
4,5%	26,92%																					


Laylla Sampaio Gonçalves
 Engenheira Civil
 CREA - CE 363062
 RNP - 062114778-8



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241550361



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0621147788

Registro: 363062CE

2. Dados do Contrato

Contratante: SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAIPUOCA-CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

RUA INOCENCIO BRAGA

Nº: 301

Complemento: SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAIPUOCA

UF: CE

CEP: 62500001

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.372.487,91

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA INOCENCIO BRAGA

Nº: 301

Complemento: SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAIPUOCA

UF: CE

CEP: 62500001

Data de Início: 01/01/2025

Previsão de término: 01/01/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500045, -39.583115

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAIPUOCA-CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > PATOLOGIAS > #1.3.1 - DE PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.14 - DE PISO INDUSTRIAL	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	4,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS DAS REQUALIFICAÇÕES E AMPLIAÇÕES EEB VICENTE ANTENOR(CALUGI), MARIA DAS MÉRCEDES (DESERTO), JOSÉ MANOEL(SAQUINHO)E RITA PIRES (BELA VISTA) NO MUNICÍPIO DE ITAIPUOCA-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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zy30x
Impresso em: 07/12/2024 às 14:53:34 por: , ip: 177.37.177.202

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20241550361



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Laylla Sampaio Gonçalves INICIAL

Engenheira Civil

CREA - CE 363062

RNP - 062114778-8

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES - CPF: 076.459.583-08

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAIPUOCA-CE - CNPJ:
30.023.590/0001-39

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\$ 262,55

Registrada em: 06/12/2024

Valor pago: R\$ 262,55

Nosso Número: 8217492478

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zy30x
Impresso em: 07/12/2024 às 14:53:35 por: , ip: 177.37.177.202

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



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15066015**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICONome Civil/Social: GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
Título Profissional: Arquiteto(a) e UrbanistaCPF: 071.XXX.XXX-99
Nº do Registro: 00A2997657**2. DETALHES DO RRT**Nº do RRT: SI15066015I00CT001
Data de Cadastro: 10/12/2024
Data de Registro: 16/12/2024Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL**2.1 Valor do RRT**

Valor do RRT: R\$119,61 Boleto nº 21288610 Pago em: 16/12/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE**3.1 Serviço 001**Contratante: Secretaria De Educação Básica
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00CPF/CNPJ: 30.XXX.XXX/0001-39
Data de Início: 10/12/2024
Data de Previsão de Término: 25/01/2025**3.1.1 Endereço da Obra/Serviço**País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: RUA INOCENCIO BRAGA
Bairro: CENTROCEP: 62500007
Nº: 301
Complemento:
Cidade/UF: Itapipoca/CE**3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)**Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônicoQuantidade: 8,00
Unidade: unidade**3.1.3 Tipologia**

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT REFERETE AOS PROJETOS DE AMPLIAÇÕES E REFORMA DAS ESCOLA MUNICIPAIS EM ITAPIPOCA-CE.

1. EEB FRANCISCO BEZERRA DE SOUSA - LAGOA DA CRUZ
2. EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA - BALEIA
3. EEB VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES FILHO - CALUGI
4. EEB VERA LÚCIA TEIXEIRA - APIQUES
5. EEB RITA PIRES DOS SANTOS - BELA VISTA
6. EEB FRANCISCO JOAQUIM DE SOUSA FILHO - ITACOATIARA
7. EEB SEBASTIÃO MALAQUIAS DOS SANTOS - TABOCAL
8. EEB JOAQUIM MANOEL MARQUES - SÍTIO DO MEIO

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15066015**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15066015I00CT001	Secretaria De Educação Básica	INICIAL	10/12/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO, registro CAU nº 00A2997657, na data e hora: 2024-12-10 17:31:21, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº: A299765-7

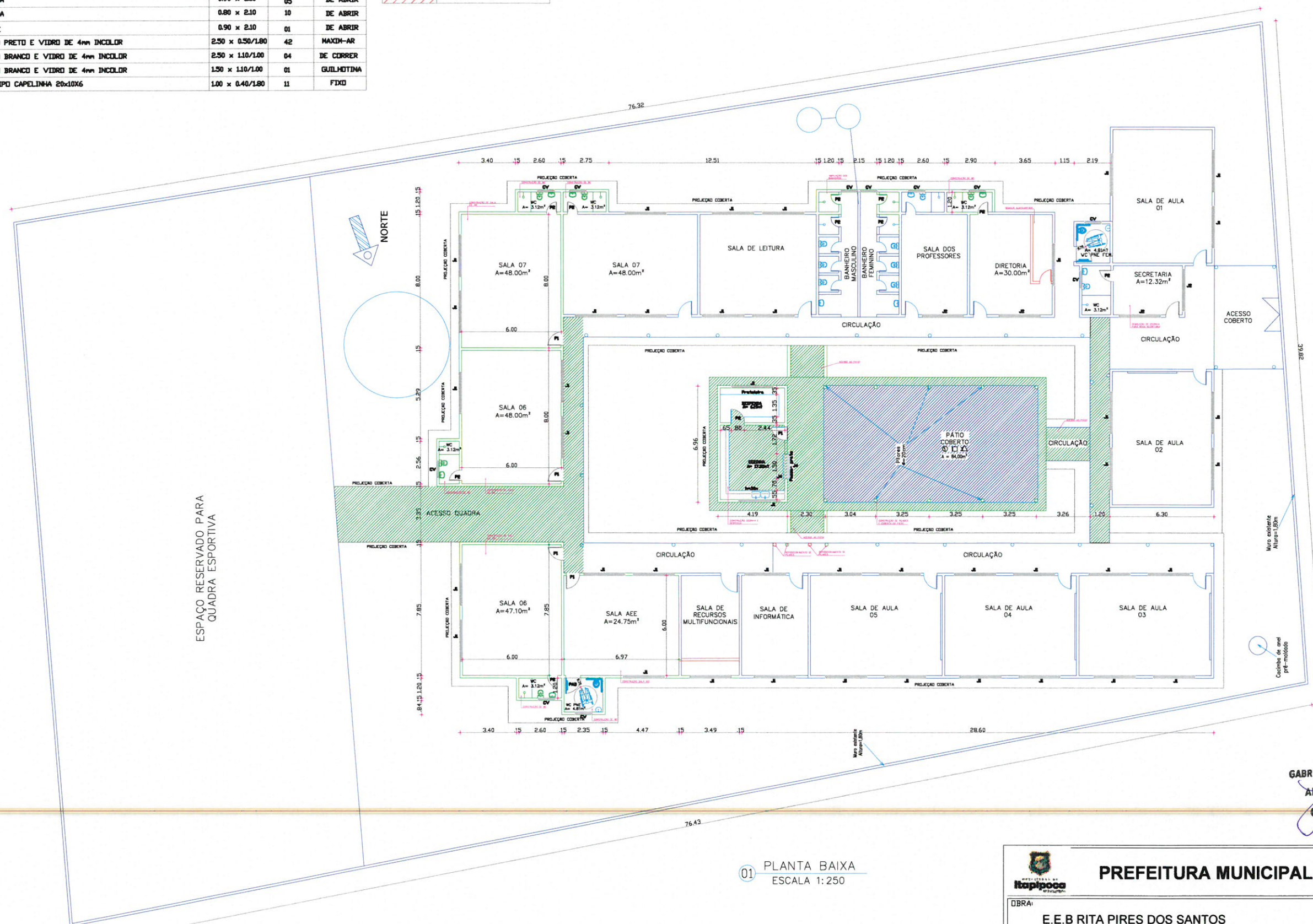


A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 13/01/2025 às 12:43:23 por: siccau, ip 10.244.2.129.

- QUADRO DE ESQUADRIAS COMPLETO -

ESQUADRIAS - PORTAS / JANELAS				
COD.	ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÕES	QUANT.	TIPO
P1	TIPO PARANÁ COPAIBA	0,90 x 2,10	05	DE ABRIR
P2	TIPO PARANÁ COPAIBA	0,80 x 2,10	10	DE ABRIR
PAD	PORTA PARA VC PNE	0,90 x 2,10	01	DE ABRIR
J1	JANELA C/ ALUMÍNIO PRETO E VIDRO DE 4mm INCOLOR	2,50 x 0,50/1,80	42	MAXIM-AR
J2	JANELA C/ ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO DE 4mm INCOLOR	2,50 x 1,10/1,00	04	DE CORRER
J4	JANELA C/ ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO DE 4mm INCOLOR	1,50 x 1,10/1,00	01	GUILHOTINA
CV	COROGÁ DE VIDRO TIPO CAPELINHA 20x10x6	1,00 x 0,40/1,80	11	FIXO

	EXISTENTE
	A CONSTRUIR
	A DEMOLIR

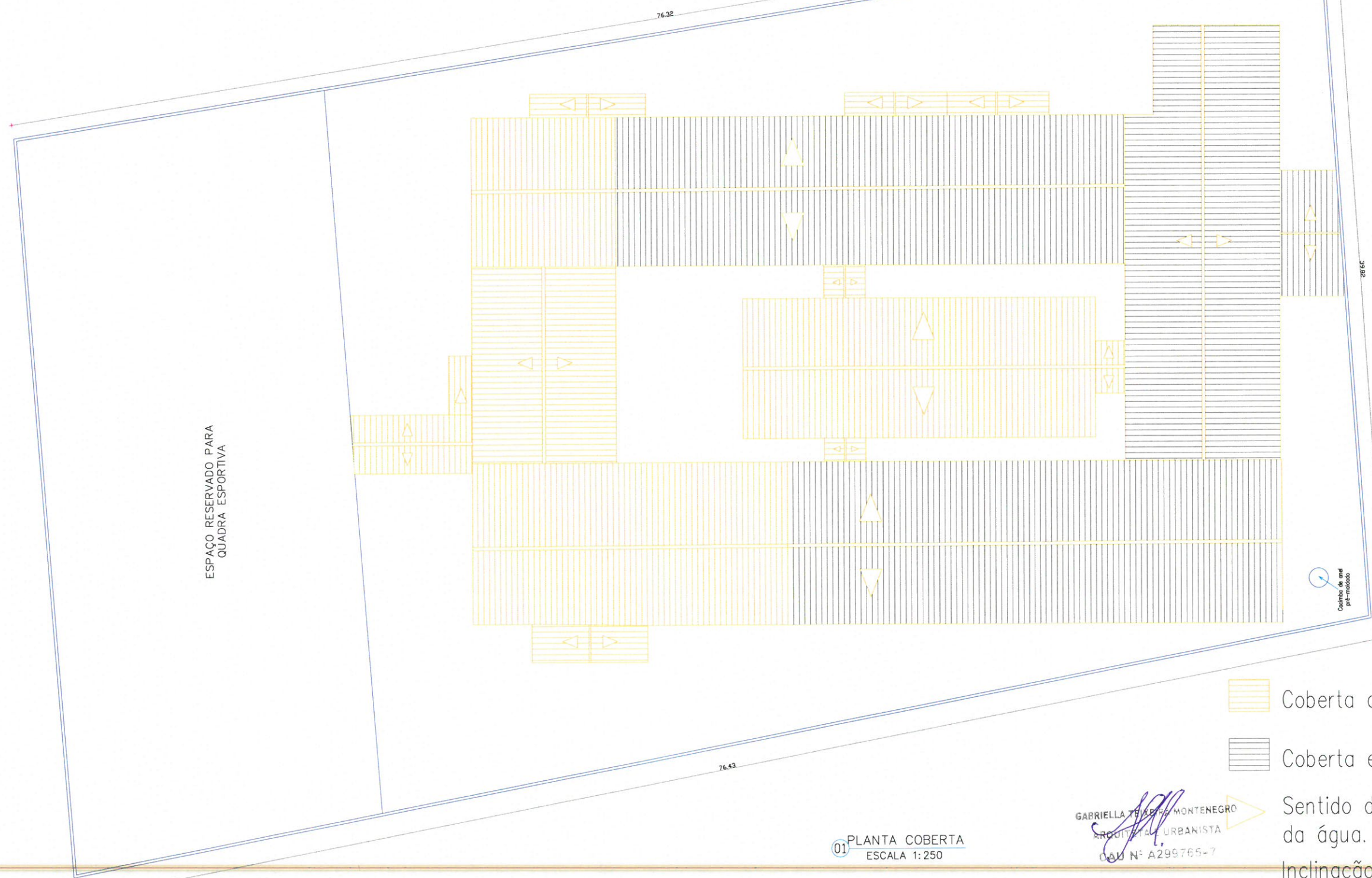


ESPAÇO RESERVADO PARA
QUADRA ESPORTIVA

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:250

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
DBR: E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS			
ASSUNTO: PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO			PRANCHA: 01/02
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA / CONSTRUIR E DEMOLIR			
PROJETO: EXECUTIVO	AUTOR: GABRIELLA MONTENEGRO ARQUITETA E URBANISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2025
ARQUIVO: XXXXX			



- Coberta a construir
- Coberta existente
- Sentido do caimento da água.
- Inclinação do telhado= 28%

GABRIELLA TRINHA MONTENEGRO
ARQUITETA URBANISTA
OAB Nº A299765-7

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA			
OBRA: E.E.B RITA PIRES DOS SANTOS			
ASSUNTO: PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO		PRANCHA: 02/02	
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA / CONSTRUIR E DEMOLIR			
PROJETO: EXECUTIVO	AUTOR: GABRIELLA MONTENEGRO ARQUITETA E URBANISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2025
ARQUIVO: XXXXX			