

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

**MINUTA DO EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 02/2023  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1735/2023  
ID CIDADES: 2023.054E0700001.01.0006**

**A PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**, pessoa jurídica de direito público, por determinação do Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, com interesse da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, através do Agente de Contratação e respectiva Equipe de Apoio, nomeados pela Portaria nº 819/2023 e 824/2023, torna público que no **dia 08 de agosto de 2023 às 09:00**, realizará licitação na Modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, que será julgada pelo critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**, sob regime de empreitada por preço unitário, objetivando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA NOVA EMEF SÃO JOÃO BATISTA, BAIRRO CAMATA, PEDRO CANÁRIO** obedecendo, rigorosamente, as instruções e condições fixadas neste Edital. A presente CONCORRÊNCIA PÚBLICA se regerá pelas disposições da Lei 8.666/93 e suas alterações, aplicando-se, ainda, no que couber, a Lei Complementar nº 123/06.

O Município fornecerá aos interessados, através do site oficial da Prefeitura Municipal de Pedro Canário/ES <http://www.pedrocanario.es.gov.br> no link "LICITAÇÕES" o download gratuito do edital do certame, bem como disponibilizará o Edital no setor de Licitações da Prefeitura de Pedro Canário/ES.

**DA SESSÃO PÚBLICA**

**TIPO: CONCORRÊNCIA PÚBLICA**

**DIA: 08 de agosto de 2023**

**HORÁRIO DE ABERTURA DO CERTAME: 09:00 (horário de Brasília/DF)**

**HORÁRIO PARA PROTOCOLO DOS ENVELOPES: Até 30 (trinta) minutos antes do horário designado para abertura do certame**

**Local de Protocolo: Setor de Protocolo**

**ENDEREÇO: Rua São Paulo, 220, Bairro Boa Vista, Pedro Canário/ES - CEP 29.970-000.**

**1. DO OBJETO**

1.1 - A presente CONCORRÊNCIA PÚBLICA tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA NOVA EMEF SÃO JOÃO BATISTA, BAIRRO CAMATA, PEDRO CANÁRIO**.

1.1.1 - As propostas das licitantes deverão ser elaboradas com base no presente Edital, seus anexos e documentos (Planilha orçamentária, Termo de Referências, Projetos e Especificações).

1.2 - A presente licitação tem o valor estimado em R\$ 7.788.107,47 (Sete milhões, setecentos e oitenta e oito mil, cento e sete reais e quarenta e sete centavos), com base nos valores apresentados por uma empresa contratada pelo Município com a finalidade de execução de serviços desta natureza.

1.3 - Para a fiel execução dos serviços ora licitados, além dos projetos, termo de referência e especificações da planilha deverão também serem atendidas as recomendações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, quanto à qualidade dos materiais e mão-de-obra empregados na execução dos serviços.

1.4 – A empresa vencedora do certame, a ser CONTRATADA para a execução do objeto desta licitação será responsável pela execução total da obra/serviço pelos preços unitários propostos e aceitos pelo CONTRATANTE.

**2. DOS ESCLARECIMENTOS**

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

2.1 - Compete à firma licitante fazer um minucioso exame do Edital, dos projetos, das planilhas, das normas e especificações, bem como do local da obra, de modo a poder apresentar, por escrito, todas as divergências, dúvidas ou erros porventura encontrados, para a devida correção ou esclarecimentos, até 05 (cinco) dias úteis antes da data da entrega das propostas.

2.2 - Não serão levadas em consideração pelo Município, tanto na fase de habilitação e classificação, como na fase posterior à adjudicação da obra, quaisquer consultas, pleitos ou reclamações, que não tenham sido formuladas por escrito e devidamente protocoladas, ou transcritas em ata. Em hipótese nenhuma serão aceitos entendimentos verbais entre as partes.

2.3 Os Pedidos de esclarecimento sobre o edital deverão ser encaminhados ao Setor de Licitações, devendo fazê-lo por escrito, protocolizando-o no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Pedro Canário/ES, endereçado à Comissão Permanente de Licitação.

### **3. DA PARTICIPAÇÃO**

3.1 - Poderá apresentar proposta toda e qualquer empresa, com o objetivo social compatível com o objeto da presente licitação e que atenda a todas as condições exigidas no presente edital e seus anexos.

3.1.1 – É permitida a participação ativa de apenas um representante especificamente designado de cada proponente na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação.

3.2 - Será admitida à participação nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA de firmas que atendam todas as exigências de habilitação constante do Edital, além das seguintes:

- a) Não estejam cumprindo pena de suspensão temporária de participação em licitação e/ou impedimento de contratar com o Município;
- b) Não tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, não ocorrendo à reabilitação;
- c) Não tenha entre seus dirigentes, gerentes, sócios, responsáveis e técnicos, alguém que mantenha vínculo empregatício com o Município.
- d) Não estejam reunidas em consórcio e sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, ou ainda, qualquer que seja sua forma de constituição;
- e) Estejam regularmente estabelecidas no país, com registro no CREA da região de sua sede, capacitadas para executar os serviços descritos no Anexo I e que satisfaçam integralmente as condições deste Edital.

3.2.1 – O descumprimento e qualquer condição de participação acarretará a inabilitação do licitante.

3.3 - Os licitantes apresentarão em separado o credenciamento dos seus representantes na licitação, devendo o mesmo ser firmado pelo representante legal ou por um procurador, nomeado de fé pública, contendo o N° da Carteira de Identidade do credenciado, com menção expressa de todos os poderes, inclusive para receber intimações, interpor e desistir de recursos. Por credencial entende-se:

3.3.1 - Procuração Pública ou Termo de Credenciamento (conforme modelo em anexo), **acompanhada de ato de investidura do Outorgante**, no qual esteja declarado expressamente, ter poderes para a devida outorga, quando não se tratar de diretor ou representante indicado nos documentos anexos ao Certificado de Inscrição de Fornecedores da Prefeitura.

3.3.2 O termo de credenciamento deverá ser impresso em papel timbrado da empresa proponente e assinada pelo representante legal, **com assinatura devidamente reconhecida em cartório**.

3.3.3 - Quando se tratar de diretor ou representante indicado nos documentos anexos ao Certificado de Cadastro do Município poderá ser apresentado somente a Carteira de Identidade acompanhada do contrato social ou procuração pública.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

3.3.4 – Quando representada por sócio, o mesmo deverá constar no contrato social da licitante com poderes para administrar a Sociedade.

### **4. DAS BENEFICIÁRIAS DE LEI COMPLEMENTAR Nº123/06.**

4.1 - Para as empresas que **OPTAREM** em usufruir dos benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006, bem como para efeito do tratamento diferenciado previsto na mesma, deverá ser comprovada mediante apresentação de declaração constante do anexo do presente edital, firmada pelo representante legal da empresa e pelo contador da empresa, devendo a declaração ter a firma reconhecida em cartório DAS ASSINATURAS, e deverá ainda estar na documentação constante do ENVELOPE Nº 01 – DA DOCUMENTAÇÃO.

4.2 - Deverá acompanhar a presente declaração constante do item anterior, Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial, expedida em no mínimo 60 (sessenta) dias, que ateste sua condição de micro empresa ou empresa de pequena porte.

### **5. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES**

5.1 - Após entregues e aceitos os credenciamentos e identificados todos os licitantes presentes, através da Carteira de Identidade não mais será permitida a participação dos retardatários, devendo o Presidente da Comissão dar por encerrado o recebimento de outras propostas.

5.2 - A Documentação e a Proposta de Preços deverão ser protocolados em 02 (dois) envelopes lacrados, contendo em suas partes externas e frontais, além da razão social da firma e o nº do CNPJ os seguintes dizeres: “CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. -----/2023”, o primeiro com o subtítulo “DOCUMENTAÇÃO” e o segundo com o subtítulo “PROPOSTA DE PREÇOS”.

5.2.1 - Na face externa do invólucro “A” (Documentação), além da razão social da licitante e nº do CNPJ, deverão constar também, os seguintes dizeres:

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. -----/2023  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO  
“DOCUMENTAÇÃO”  
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA  
CNPJ**

5.2.2 - Na face externa do invólucro “B” (Proposta de Preços), além da razão social da licitante e nº do CNPJ, deverão constar, também os seguintes dizeres:

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. -----/2023  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO  
“PROPOSTA DE PREÇOS”  
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA  
CNPJ**

5.2.3 - Não será tolerada a troca de documentos em seus respectivos envelopes.

5.3 - A fim de facilitar o exame da documentação de Habilitação e Proposta de Preços, os licitantes apresentarão seus documentos, na ordem em que estão solicitados, devendo os documentos constantes do envelope de habilitação ser numerados, e rubricados pela proponente.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

5.4 - Os documentos de habilitação apresentados em 01 (uma) via e propostas de preços apresentados em 01 (uma) vias, sem emendas, rasuras ou sobrescritos. Caso haja qualquer emenda, rasura ou sobrescrito, este fato deve ser declarado e assinado pelo representante legal do Licitante.

5.5 - O órgão licitante não será responsável pela integridade dos documentos de habilitação e proposta que desatenda o dispositivo deste Edital;

### **6. DOS DOCUMENTOS RELATIVOS A HABILITAÇÃO**

6.1 - Para fins de habilitação, os interessados deverão apresentar na data aprazada, os seguintes documentos inseridos no envelope nº 01 - **DOCUMENTAÇÃO**:

6.2 - Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia, autenticada por Tabelião de Notas, ou aqueles publicados em órgão da imprensa oficial.

6.2.1 - Os licitantes que optarem por apresentar os documentos de habilitação em cópias simples, para autenticação de servidor da Administração, deverão estar de posse dos originais na sessão de abertura do certame, para que os mesmos possam ser conferidos. Segue documentação que deverá ser apresentada.

#### **6.3 - Comprovação de Habilitação Jurídica:**

- a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- b) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- c) Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- d) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- e) Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

#### **6.4 - Comprovação de Regularidade Fiscal:**

- a) Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ.
- b) Comprovação de Regularidade perante a Fazenda Federal - Certidão Conjunta Quanto à Dívida Ativa da União e Quitação de Tributos e Contribuições Federais, emitida pela Secretaria da Receita Federal
- c) Comprovação de Regularidade perante a Fazenda Municipal Certidão dos Tributos relativos ao domicílio ou sede do proponente.
- d) Comprovação de Regularidade perante a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado
- e) Comprovação de Regularidade perante ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, fornecida no site eletrônico do Tribunal Superior do Trabalho – TST, em atendimento a Lei 12.440/2011 e a Resolução Administrativa do TST nº 1470/2011.

#### **6.5 – Qualificação Técnica:**

Todos os licitantes, deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio da apresentação dos

## Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo

documentos que seguem, no envelope DOCUMENTAÇÃO:

- a) Apresentar Comprovante de Registro ou Inscrição na Entidade Profissional Competente - Pessoa Jurídica e Pessoa Física (responsável(is) técnico(s) indicado(s) pela empresa).
- b) Na hipótese da vencedora da licitação ter seu registro no Conselho Profissional de outro Estado, deverá apresentar no ato de recebimento da Ordem de Serviço o visto do seu registro no Conselho Regional/ES.
- c) A empresa licitante deverá apresentar para fins de comprovação de vínculo empregatício, carteira de trabalho (CTPS) do(s) profissional(is) responsável(is) técnico(s), ou Contrato de Prestação de Serviços, conforme Legislação Civil comum e ainda Contrato Social quando for sócio.
- d) Poderá ainda a licitante, apresentar pré contrato (contratação futura), sendo neste caso, necessário que a licitante apresente Declaração do(s) Responsável(is) Técnico(s) aceitando a sua indicação.

Essa exigência se faz necessária, porque é perfeitamente possível que eventual empresa interessada no certame venha a indicar profissional sem o devido conhecimento deste, ou profissional que não tenha expressamente aceitado a figurar como competente responsável técnico do objeto licitado.

- e) Atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de acervo técnico (CAT), do(s) profissional(is) habilitado, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, responsável técnico da empresa que comprove que foi responsável tecnicamente pela execução de serviços compatível(is), com o objeto desta licitação, limitadas as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo.

f) O(s) responsável(is) técnico(s) supramencionado(s) **deverá(ão) estar devidamente registrado(s)** como tal(is) no CREA/CAU/CFT, de acordo com o inciso I, § 1º, do artigo 30 da Lei nº 8.666/93.

g) Para fins desta licitação considerar-se-ão como parcelas de maior relevância as especificadas a seguir, conforme disciplina o art. 30, § 2º da Lei federal 8.666/1993.

- h) Qualificação Técnica – Profissional:

- Engenheiro Civil, Engenheiro de Produção Civil ou Arquiteto com registro no CREA/CAU

A certidão de acervo técnico deverá referir-se às atividades técnicas que façam parte das atribuições legais do profissional:

Item	Descrição dos Serviços - Itens de maior relevância
01	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto usinado;
02	Execução de Reboco;
03	Execução de piso granilite;

- Engenheiro Eletricista com registro no CREA

A certidão de acervo técnico deverá referir-se às atividades técnicas que façam parte das atribuições legais do profissional:

Item	Descrição dos Serviços - Itens de maior relevância
01	Subestação ext. aérea trifásica acima de 100 kva;
02	Instalação de SPDA;
03	Instalação de Alarme.

i) O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnica-profissional deverá acompanhar a execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração. Para essa substituição, a qualificação técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste termo.

## Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo

j) No caso de duas ou mais licitantes indicarem um mesmo profissional como responsável técnico, estas serão inabilitadas.

k) Qualificação Técnica – Operacional da Licitante:

l) Através de atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando que a empresa executou obras e serviços de engenharia. As características e/ou parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto licitado são:

Item	Descrição dos Serviços - Itens de maior relevância	Quantitativo Mínimo
01	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto usinado;	200,00 m <sup>3</sup>
02	Execução de Reboco;	2.000,00 m <sup>2</sup>
03	Execução de piso granilite	600,00 m <sup>2</sup>

m) A CONTRATADA deverá apresentar Declaração do(s) Responsável(is) Técnico(s) com RECONHECIMENTO DE FIRMA aceitando a sua indicação realizada pela licitante. Essa exigência se faz necessária, porque é perfeitamente possível que eventual empresa interessada no certame venha a indicar profissional sem o devido conhecimento deste, ou profissional que não tenha expressamente aceitado a figurar como competente responsável técnico do objeto licitado.

n) Termo de Visita Técnica (FACULTATIVO)

- A visita técnica para conhecimento pleno das áreas de execução da obra é **FACULTADA** ao licitante e, quando realizada, deverá ser por representante indicado expressamente pela empresa, com o acompanhamento de servidor público designado para essa finalidade.
- O agendamento da visita deverá ser realizada junto ao Setor de Engenharia através do telefone: (27) 3764-3640 ou email [obras@pedrocanario.es.gov.br](mailto:obras@pedrocanario.es.gov.br), incluindo no assunto: A/C SETOR DE ENGENHARIA, conforme item específico contido no Termo de Referência em anexo.
- Realizada ou não a visita técnica, o licitante deverá, para fins de qualificação técnica, **declarar que assume toda a responsabilidade de conhecimento pleno dos locais e das condições em que deverá ser executada a obra, apresentando declaração para tal a qual deverá constar no envelope de Habilitação.**

### 6.6 – Qualificação Econômico-Financeira:

a) Comprovação de capital registrado, no montante mínimo a 10% (dez por cento) do valor arrematado, comprovando através de Contrato Social ou documento equivalente.

b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social exigível e apresentado na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, devendo contemplar o Termo de Abertura e Encerramento, certificado por contabilista registrado no CRC.

c.1 A comprovação de boa situação financeira da empresa licitante será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a um ( $\geq 1,0$ ), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{LG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{SG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Total}}$$

## Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

$$\text{LC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

c) Para efeito de apresentação dos documentos e/ou provas de regularidade anteriormente mencionados, **não serão aceitos quaisquer protocolos.**

d) A CPL reserva-se o direito de proceder buscas e extrair certidões para averiguar a veracidade das informações constantes nos documentos apresentados, caso julgue necessário, estando sujeita à inabilitação, a licitante que apresentar documentos em desacordo com as informações obtidas pela CPL, além de incorrer nas sanções previstas neste Edital e legislação pertinente.

### 6.7 - Declarações:

Dentro do envelope de habilitação a licitante deverá ainda apresentar as seguintes declarações, sob pena de desclassificação:

a) Declaração da licitante que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1998 (Lei nº 9.854/99),

b) Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação, assinada pelo sócio, dirigente, proprietário ou procurador da empresa, devidamente identificado.

c) Declaração sob as penas da lei firmada pelo representante legal da empresa, designado em seus estatutos como tal, de que dispõe, ou tem como dispor de maneira certa de máquinas, equipamentos e pessoal técnico necessário ao cumprimento das obras e serviços objeto desta licitação.

d) Declaração sob as penas da lei firmada pelo representante legal da empresa, de que tem pleno conhecimento das exigências do edital e objeto licitado.

e) Declaração sob as penas da lei firmada pelo representante legal da empresa, de que concorda com os critérios de julgamento e acatará quaisquer decisões que venham a ser tomadas pela Comissão de Licitação durante o procedimento licitatório, desde que subordinadas às normas legais e regulamentares.

f) Declaração de enquadramento como beneficiária da Lei Complementar 123/2006 (Com reconhecimento de firma em cartório do REPRESENTANTE LEGAL e CONTADOR da empresa), apresentando juntamente a Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial que ateste sua condição de micro empresa ou empresa de pequena porte referente ao exercício.

g) Declaração de Capacidade de execução do objeto.

h) Declaração de que, caso seja vencedora da Licitação, prestará garantia para execução do contrato, nas modalidades previstas na Lei 8.666/93, no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

6.8 - A licitante que **não** apresentar quaisquer dos documentos mencionados no ítem 6 será considerada INABILITADA.

**6.9 - OS DOCUMENTOS DEVEM SER APRESENTADOS, PREFERENCIALMENTE, NA MESMA ORDEM DISPOSTA PELO EDITAL.**

### **7. DA OPERACIONALIDADE DO CERTAME**

7.1 - Abertos os envelopes de Nº. 01 - Documentação, o seu conteúdo, após rubricados pela Comissão, será oferecido à rubrica por parte dos representantes das firmas participantes da licitação.

7.2 - A Comissão Permanente de Licitação verificará a documentação apresentada e ao licitante que não atender às exigências estabelecidas no Edital será devolvido fechado, o envelope Nº. 02 - PROPOSTA DE PREÇOS, desde que não haja recurso ou após a denegação deste.

7.2.1 - Estando todos os licitantes presentes e não havendo interposição de recursos pelos mesmos, a reunião de abertura dos envelopes Nº. 02 - Proposta de Preços poderá ser realizada no mesmo dia. Caso tal não ocorra, a Comissão estabelecerá o dia, hora e local da nova reunião, devendo na oportunidade, ser rubricados por todos os presentes os envelopes, fechados.

7.2.2 - Após a habilitação/inabilitação dos proponentes, serão adotados os seguintes procedimentos:

7.2.2.1 Quando os proponentes não pretenderem recorrer da decisão da Comissão Permanente de Licitação:

7.2.2.1.1 Neste caso, serão devolvidos aos proponentes inabilitados, seus envelopes Nº. 02 (dois), fechados e registrados em ata suas renúncias ao recurso.

7.2.2.2 Quando o proponente habilitado/inabilitado dispõe-se a apresentar recurso contra a decisão da Comissão Permanente de Licitação:

7.2.2.2.1 Neste caso, serão observados os prazos legais para interposição de recurso, que recebido terá efeito suspensivo.

7.2.3 - Esgotados os procedimentos recursais e persistindo a inabilitação o licitante inabilitado terá a sua respectiva proposta de preços, envelope Nº. 02 devolvido, fechado, contra recibo.

7.3 - Após a fase de habilitação e o julgamento dos recursos se houver, ou no caso de desistência expressa dos mesmos pelos licitantes as propostas de preços serão abertas, lidas e rubricadas pela Comissão Permanente de Licitação e oferecidas à rubrica dos representantes das Firms presentes.

7.4 - A Comissão Permanente de Licitação lavrará ata da reunião de recebimento das propostas, na qual constarão as propostas recebidas e abertas; as propostas não abertas e devolvidas; as decisões proferidas no momento e demais ocorrências da reunião.

7.5 - As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão, a juízo do Presidente da Comissão, por este resolvidas, na presença dos licitantes, ou deixadas para ulterior deliberação, devendo o fato ser registrado em ata.

### **8. DA PROPOSTA DE PREÇOS**

8.1 - A Proposta de Preços deverá ser apresentada no envelope PROPOSTA observado o seguinte:

8.2 - PROPOSTA DE PREÇOS impressa em 01 (uma) via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, em papel timbrado da empresa, montadas em conjuntos distintos devidamente assinadas e rubricadas, pelo **representante(s) legal(is) e o(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) pela execução os serviços (Conforme Item 6.5 “a” do edital)**, contendo:

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

a) Carta Resumo da proposta de preços, conforme MODELO em anexo.

a.1) Preços unitários em algarismos, de acordo com a planilha de custos fornecida pelo Município, as quais deverão compreender todas as despesas contratuais de materiais, equipamentos, mão-de-obra com os respectivos encargos sociais e administrativos. A transcrição dos itens e quantidades constantes da planilha deverá ser feita corretamente;

a.1.1) Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

a.2) As proponentes serão obrigadas a fornecer cotação para todos os itens indicados pelo Município e constantes das planilhas de quantidades de preços anexa a este Edital, sob pena de desclassificação;

a.2.1) O valor unitário de cada item a ser cotado pela licitante, não poderá ser superior ao mencionado na planilha inicial oferecida pelo Município, caso isso ocorra, **a licitante terá sua proposta declarada desclassificada;**

a.3) Cronograma Físico-Financeiro da obra ou serviço, obedecendo ao prazo de execução previsto neste Edital, devendo o mesmo conter os valores mês a mês, e seu percentual em relação ao valor total proposto, assinadas e rubricadas, pelo **representante legal e o responsável técnico indicado pela execução os serviços;**

a.4) Composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual.

a.5) Declaração de que a firma aceita as condições deste Edital e que, caso seja a vencedora da licitação, executará a obra, pelos preços unitários propostos e aceitos pelo CONTRATANTE;

a.6) Declaração firmada pela empresa, sob as penalidades cabíveis, da inexistência de fato superveniente impeditivo a participar da licitação;

a.7) Prazo de validade da proposta de no mínimo 90 (noventa) dias;

a.8) Declaração de elaboração independente de proposta

a.9) A eventual inadimplência do Contratado, com referência aos encargos aqui estabelecidos, não transfere ao Município a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso dos serviços;

a.10) A Comissão poderá conferir os produtos dos quantitativos pelos preços unitários, permanecendo estes e corrigindo o valor dos produtos, se houver erros;

a.11) A Comissão procederá da mesma forma do item anterior em caso de adição, permanecendo as parcelas e corrigindo-se os totais, se houver erros;

8.3 - As licitantes estão obrigadas a fornecer preço para todos os itens constantes da planilha de preços, sob pena de desclassificação.

8.4 – O VALOR ESTIMADO PELO SOLICITANTE PARA REALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇOS QUE CONSTITUI O OBJETO DESTA LICITAÇÃO É DE R\$ 7.788.107,47 (Sete milhões, setecentos e oitenta e oito mil, cento e sete reais e quarenta e sete centavos).

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

8.5 – O prazo para entrega da obra objeto desta licitação está estipulado em 08 (oito) meses consecutivos, contados da data de emissão da Ordem de Execução dos Serviços.

### **9. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

9.1 - Para o julgamento da presente CONCORRÊNCIA PÚBLICA será adotado o critério do menor preço global.

9.2 - A análise de julgamento das propostas será realizada em duas fases:

#### **a) FASE ELIMINATÓRIA**

Serão desclassificadas as propostas que:

a.1) Estiverem incompletas, isto é, não contiverem informações suficientemente claras de forma a permitir a perfeita identificação quantitativa e qualitativa da obra licitada;

a.2) Contiverem qualquer limitação ou condição divergente do presente Edital de CONCORRÊNCIA PÚBLICA;

a.3) Apresentarem preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de insumos ou salários do mercado, acrescidos do respectivo encargo, salvo a exceção prevista no parágrafo 3º do artigo 44 da Lei 8.666/93, com suas respectivas alterações, com a redação da Lei 8.883, de 08/06/94;

a.4) Contiverem preços manifestamente inexequíveis e que não demonstrem a sua viabilidade através de documentação comprovando que os custos dos insumos são coerentes com os do mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do Contrato, na forma do Artigo 48, Inciso II da Lei Nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

a.5) A viabilidade dos preços será comprovada, sempre que solicitado pela Comissão Permanente de Licitação, através de documentação apresentada pela licitante, da qual constarão, os itens abaixo, sem prejuízo da faculdade estabelecida no parágrafo 3º do Artigo 43 da Lei Nº 8.666/93 e suas alterações posteriores:

- número, ano e mês da publicação pesquisada, de onde foram retirados os preços dos materiais e mão-de-obra, bem como, em cada item, o número da respectiva página pesquisada fazendo anexar à proposta cópia dessas páginas;

- quando se tratar de preços pesquisados no mercado, a licitante adotará o procedimento anterior com relação a mão-de-obra e apresentará a declaração do fornecedor, comprometendo-se a vender o material pelo preço constante da proposta da licitante;

- em caso de ser alegada a propriedade do material, será necessária a apresentação da respectiva nota fiscal em nome da licitante;

a.6) Cujos preços, tanto UNITÁRIOS propostos quanto TOTAIS, forem superiores ao da planilha/orçamento base do Município.

#### **b) FASE FINAL DE CLASSIFICAÇÃO**

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

Será considerada vencedora da presente licitação a proponente que satisfizes todas as etapas e exigências deste Edital, tenha apresentado a proposta de menor preço global.

Em caso de empate entre duas ou mais propostas, após obedecido o disposto no parágrafo 2º, artigo 3º da Lei 8.666/93, com suas respectivas alterações, a licitação será decidida por sorteio, em reunião para a qual todos os licitantes serão convocados.

### **10. DOS RECURSOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

10.1 - Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente Edital por irregularidade na aplicação da lei, devendo protocolar o pedido, junto à Comissão Permanente de Licitação, até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes "DOCUMENTAÇÃO", conforme previsto no § 1º, do art. 41, da Lei nº 8.666/93.

10.2 - Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, perante a Administração, a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes "PROPOSTA" e venha a apontar falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

10.2.1 - A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

10.3 - Em qualquer fase desta licitação caberá recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da intimação do ato ou lavratura da ata, nos termos do inciso I do art. 109 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

10.4 - Os recursos serão dirigidos à autoridade superior através da Comissão Permanente de Licitação, que poderá reconsiderar sua decisão, ou fazê-lo subir, devidamente informado.

10.5 - Os recursos referentes aos atos de habilitação e julgamento das propostas terão efeito suspensivo.

10.6 - Não será conhecido o recurso cuja petição tenha sido apresentada fora do prazo e/ou subscrita por procurador não habilitado legalmente no processo para responder pela empresa.

10.7 - Na contagem dos prazos será excluído o dia do início e incluído o dia do vencimento.

### **11. DA HOMOLOGAÇÃO**

11.1 - Após a homologação do resultado da CONCORRÊNCIA PÚBLICA pela autoridade competente, a adjudicação da obra será feita através de Contrato, de acordo com a minuta de contrato anexa a este edital, que define os direitos e obrigações do CONTRATANTE e da CONTRATADA, observando-se as condições deste Edital.

### **12. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

12.1 - As despesas decorrentes desta licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária indicada, tendo como:

FICHA 254

Órgão: Secretaria Municipal de Educação

Unidade Orçamentária: Fundo Municipal de Educação Infantil

Projeto/Atividade: 1.293 - Reforma e Ampliação de Escolas

Elemento de Despesa: 44905100000 - Obras e Instalações

Fonte de recurso: 157100000001 - Transferência do Estado Referentes a Convênios Vinculados à Educação

# **Prefeitura Municipal de Pedro Canário**

## **Espírito Santo**

FICHA 254

Órgão: Secretaria Municipal de Educação

Unidade Orçamentária: Fundo Municipal de Educação Infantil

Projeto/Atividade: 1.293 - Reforma e Ampliação de Escolas

Elemento de Despesa: 44905100000 - Obras e Instalações

Fonte de recurso: 150000250000 - Receita de Impostos e de Transferência de Impostos

### **13 – DA GARANTIA DA EXECUÇÃO**

13.1 – A CONTRATADA deverá depositar, a título de caução inicial para garantia de execução do contrato, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, em uma das modalidades previstas no parágrafo 1º do artigo 56 da lei n.º 8.666/93 e suas alterações.

13.2 - A caução de garantia de execução do contrato tem por objetivo oferecer garantia à Municipalidade quanto ao fiel cumprimento, pela CONTRATADA, de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao Contrato.

13.3 - A garantia de execução do contrato deverá ser apresentada pela contratada em até 5 (cinco) dias úteis após a data de assinatura do contrato.

13.4 - Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo de serviços, de acordo com a Lei, a CONTRATADA deverá proceder ao reforço da caução inicial no mesmo percentual estabelecido no item 7.1.

13.5 - A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a execução do Contrato, e, quando em dinheiro atualizada monetariamente.

### **14 - DO TERMO DE CONTRATO**

14.1 - Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, deverá ser firmado Termo de Contrato, prorrogável na forma dos art. 57, § 1º e 79, §5º da Lei nº 8.666/93.

14.2 - O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

14.3 - Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

14.4 - O prazo para assinatura e devolução do Termo de Contrato poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

### **15 - DO PAGAMENTO**

15.1 - O pagamento será efetuado pela Contratante após a conclusão de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro, no prazo de 30 (trinta) dias, onde a CONTRATADA deverá proceder a abertura de processo de medição no protocolo localizado na sede desta Prefeitura de Pedro Canário/ES, encaminhando planilha orçamentária de medição constando o período de execução dos serviços, memória de cálculo e relatório fotográfico dos serviços executados.

15.2 – Documentação Técnica:

15.2.1 - A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente a documentação de suas principais atividades do

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

período de referência, devendo abranger as seguintes informações:

- 15.2.2 Planilha de medição contendo a quantificação de todos os serviços executados naquele período;
- 15.2.3 Memória de cálculo descrevendo em detalhes os cálculos efetuados;
- 15.2.4 Medições realizadas, pagamentos efetuados e saldos de contrato;
- 15.2.5 Cronograma físico-financeiro atualizado;
- 15.2.6 Relatório fotográfico do período.

15.3 A CONTRATADA deverá apresentar para a liquidação das despesas, a documentação que comprove cumprimento da legislação em vigor quanto as obrigações assumidas na contratação, como encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, securitários, tributários e comerciais:

### **15.3.1 Documentos fiscais:**

- 15.3.1.1 Notas fiscais;
- 15.3.1.2 Declaração de Adimplência de Encargos;
- 15.3.1.3 Certidão de Regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal.
- 15.3.1.4 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- 15.3.1.5 Certidão de regularidade com INSS e FGTS;
- 15.3.1.6 Certidão de Registro e Quitação do CREA-ES(pessoa física e jurídica);
- 15.3.1.7 ART (para o 1º pagamento).

### **15.3.2 Documentos pessoais**

- 15.3.2.1 Cópia autenticada da carteira de trabalho e previdência social - CTPS, onde consta a identificação do trabalhador, bem como do contrato de trabalho, ou cópia autenticada da Ficha ou Livro de Registro de Empregado (para o 1º pagamento);
- 15.3.2.2 Relação de Trabalhadores efetivos da obra;
- 15.3.2.3 Relação de Substituição de empregados efetivos, se for o caso, constando data da ausência, nome do ausente, nome do substituto e motivo;
- 15.3.2.4 Cartões de ponto do período, devidamente assinado pelo empregado, devidamente analisados, capeados por relatório das inconsistências detectadas apontando o total de horas não trabalhadas no mês, se houver;
- 15.3.2.5 Folha de pagamento analítica - específica da obra, uma relação dos efetivos e outra dos substitutos;
- 15.3.2.6 Comprovante de pagamento de ticket alimentação/refeição, relações separadas (efetivos e substitutos);
- 15.3.2.7 Comprovante de pagamento de cesta básica, relações separadas (efetivos e substitutos);
- 15.3.2.8 Relação mensal dos trabalhadores segurados e comprovante de pagamento do seguro de vida e acidentes pessoais;
- 15.3.2.9 Comprovante de pagamento de assistência médica
- 15.3.2.10 Comprovante de pagamento das contribuições sindicais.

### **15.3.3 Encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais:**

- 15.3.3.1 GEFIP, SEFIP, RET e protocolo de conectividade;
- 15.3.3.2 Comprovante de recolhimento FGTS (GRF);
- 15.3.3.3 Comprovante de Recolhimento INSS (GPS);
- 15.3.3.4 Comprovante de Recolhimento do CSLL, IRPJ, PIS E CONFINS;

15.3 – Comprovação de quitação de todas as obrigações sociais, trabalhistas, previdenciárias, securitárias e sindicais determinadas na **Convenção Coletiva de Trabalho da Indústria da Construção Civil no Estado do Espírito Santo - 2019/2023**.

15.4 - O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação à etapa do cronograma físico-financeiro entregue e ao serviço executado e aos materiais empregados.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

15.5 - Será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

15.5.1 - não produziu os resultados acordados;

15.5.2 - deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida; ou

15.5.3 - deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do objeto, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

15.6 - O pagamento será efetuado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicados pela Contratada.

15.7 - Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária.

15.8- Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

15.8.1 - A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

15.9 - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$

$I = \frac{(6/100)}$

365

$I I = 0,00016438$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

15.10 - É vedada a antecipação de pagamentos sem a contraprestação dos serviços.

## **16. DOS PRAZOS E REAJUSTE**

16.1 - O prazo para assinatura do Contrato é de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da convocação para esse fim.

16.2 - O prazo máximo para início dos serviços fica fixado em 08 (oito) dias úteis contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, expedida pelo CONTRATANTE.

16.3 - A fiscalização fornecerá, junto com a Ordem de Serviço, todos os elementos indispensáveis ao início das obras, tais como documentação técnica, dados para locação, etc.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

16.4 - A CONTRATADA, julgando insuficientes os elementos fornecidos, deverá solicitar por escrito, explicações e novos dados, dentro do prazo de até 08 (oito) dias, contados do recebimento dos elementos da fiscalização. Nesse caso, o prazo de execução será contado a partir da data de recebimento dos esclarecimentos solicitados, se os mesmos impedirem o início dos serviços.

16.5 - O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura e posterior publicação.

16.6 - O prazo de execução dos serviços será de 08 (oito) meses, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, excluindo-se o dia do início e incluindo-se o do vencimento. Somente se iniciam ou vencem os prazos estabelecidos em dia de expediente no órgão contratante.

16.7 - Somente se iniciam ou vencem os prazos estabelecidos em dia de expediente no órgão CONTRATANTE, sendo admitida prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, ficando autorizada sua prorrogação, conforme Art. 57, §1º, incisos de I a VI, da Lei 8.666/93. Havendo necessidade de prorrogação do contrato por período superior a 01(um) ano da formalização do mesmo, os preços propostos pela CONTRATADA poderão ser reajustados, com base no INCC/FGV – Índice Nacional de Custos da Construção, da data de apresentação da proposta, conforme fórmula abaixo.

$$R = V \times \frac{(I - I_0)}{I_0}$$

Onde:

R = Valor do Reajustamento Procurado;

V = Valor da Obra ou Serviços Medidos a serem Reajustados;

I<sub>0</sub> = Índice do IPCA-E/IBGE, relativo ao mês anterior da data de apresentação da proposta;

I = Idem ao I<sub>0</sub>, porém relativo ao mês em que completar periodicidade anual em relação ao mês anterior à data de apresentação da proposta.

### **17. DA FISCALIZAÇÃO**

17.1 - A execução do presente Contrato será acompanhada/fiscalizada pela Secretaria Municipal de Obras, nos termos do Artigo 67 da Lei 8.666/93, que deverá atestar a realização dos serviços contratados.

17.2 - A Secretaria Municipal de Obras designará formalmente no ato da emissão da Ordem de Serviço o fiscal de obras em número suficiente para acompanhamento da execução deste Contrato.

17.3 - A fiscalização da execução deverá ocorrer no local, de forma a fazer cumprir, rigorosamente, os projetos, os prazos e condições do presente Edital, termo de referencia, proposta/planilha de preços e as disposições do Contrato.

17.4 - Fica a Contratada obrigada a permitir e facilitar, a qualquer tempo, a fiscalização dos serviços objeto do presente contrato, facultando o livre acesso ao seu escritório, bem como a todos os registros e documentos pertinentes com o negócio ora contratado.

17.5 - A fiscalização verificará o cumprimento das especificações e aplicações, bem como a quantidade, qualidade e aceitabilidade dos serviços.

17.6 - A fiscalização poderá a qualquer tempo, solicitar a substituição de elementos da equipe da Contratada, mediante justificativa, devendo o atendimento ser feito no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos.

17.7 - A fiscalização poderá sustar a execução de qualquer trabalho que esteja sendo feito em desacordo com disposto no Contrato.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

17.8 - A fiscalização poderá contar com apoio técnico de empresa(s) contratada(s) pela PMPC/Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos para auxiliar no processo de fiscalização da referida obra.

### **18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

18.1 - A CONTRATADA obrigar-se-á a desenvolver a obra objeto deste Edital sempre em regime de entendimento com a fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato.

18.2 - A CONTRATADA obrigar-se-á a manter no local da realização da obra o seu Engenheiro Responsável Técnico, habilitado junto ao CREA para dar execução ao Contrato.

18.4 - A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, em até 10 (dez) dias, às suas expensas no total ou em parte o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução da obra ou de materiais empregados.

18.5 - A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais ou comerciais da execução do Contrato.

18.5.1 - A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso da obra.

18.6 - Cabe à CONTRATADA permitir e facilitar à fiscalização a inspeção ao local da obra, em qualquer dia e hora devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados.

18.7 - Aplicam-se à execução da obra a ser contratada as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

18.8 - A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à fiscalização.

18.9 - A CONTRATADA deverá depositar, a título de caução inicial para garantia de execução do contrato, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, em uma das modalidades previstas no parágrafo 1º do artigo 56 da lei 8.666/93 e suas alterações.

18.9.1 - A caução de garantia de execução do Contrato tem por objetivo oferecer garantia ao CONTRATANTE quanto ao fiel cumprimento, pela CONTRATADA, de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao Contrato.

18.9.2 - A garantia de execução do contrato deverá ser apresentada pela contratada em até 5 (cinco) dias úteis após a data de assinatura do contrato. A liberação da primeira medição fica condicionada a prestação da referida garantia.

18.9.3 - Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo de serviços, de acordo com a Lei, a CONTRATADA deverá proceder ao reforço da caução inicial no mesmo percentual estabelecido no item 12.1.

18.9.4 - A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a execução do Contrato, e, quando em dinheiro atualizada monetariamente.

18.10 - Colocar em local do canteiro de obras, placas indicativas de fácil visualização, conforme modelos fornecidos pelo CONTRATANTE com as referências necessárias à divulgação do empreendimento e cumprimento da legislação.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

18.11 - A CONTRATADA assumirá total responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução da obra, isentando o CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir, sejam elas resultantes de atos e seus prepostos ou de quaisquer pessoas físicas ou jurídicas empregadas ou ajustadas na execução da obra.

18.12 - A eventual aceitação da obra por parte do CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de quaisquer erros, imperfeições ou vícios que eventualmente venham a se verificar posteriormente, circunstâncias em que as despesas de conserto ou modificação correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

18.13 - A CONTRATADA será responsável pela vigilância no local da execução das obras.

18.14 - Obriga-se a CONTRATADA a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

18.15 - Apresentar, mensalmente, juntamente com a Nota Fiscal e/ou Fatura de Serviços os documentos comprobatórios do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, FGTS e fiscais.

18.16 – Poderá a CONTRATADA subcontratar serviços de menor relevância técnica e financeira, mediante prévia autorização da CONTRATANTE, os quais devem ser promovidos por profissionais com qualificação técnica. A CONTRATADA deve celebrar o respectivo Contrato com a inteira obediência aos termos do Contrato firmado com o CONTRATANTE e sob sua inteira responsabilidade, reservando ainda ao CONTRATANTE o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caiba à subcontratada o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie. Não será permitido a subcontratação dos serviços de maior relevância técnica e financeiramente ao objeto contratado, para os quais será exigido qualificação técnica. As subcontratadas, caso autorizadas, deverão comprovar regularidade fiscal e previdenciária.

18.17 - A Contratada obrigará-se a desenvolver os serviços objeto do Termo de Referência sempre em regime de entendimento com a fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato.

18.18 - A Contratada obrigará-se a dispor dos equipamentos necessários a execução do contrato de forma satisfatória à Administração Pública.

18.24 - Obriga-se a Contratada a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

18.25 - Apresentar, juntamente com a Nota Fiscal e/ou Fatura de Serviços os documentos comprobatórios do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, FGTS e fiscais, os quais são condição para a liberação do pagamento.

18.26 - Os serviços deverão ser prestados de forma ininterrupta nos dias úteis, devendo se necessário, e autorizado previamente pela Secretaria Municipal de Obras, ser estendido ao horário noturno ou em feriados e finais de semana.

18.27 - A eventual aceitação dos serviços pelo Contratante não eximirá a Contratada de responsabilidade de quaisquer erros, imperfeições ou vícios que eventualmente venham a se verificar posteriormente, circunstância em que as despesas de conserto ou modificação correrão por conta exclusiva da contratada.

18.28 - A contratada após entrega do objeto dará 05 (cinco) anos de garantia e assistência técnica gratuita para os serviços deste contrato, contra defeitos, erros e/ou vícios de fabricação, instalação, salvo por uso indevido, conforme Código Civil.

### **OBSERVAÇÕES**

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

1.1 - O nível de desempenho da CONTRATADA na execução da obra será representado por conceitos que serão emitidos por ocasião de cada medição.

1.2 - O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. As decisões e providências que ultrapassem o limite de competência da fiscalização deverão ser solicitadas aos seus superiores para a adoção das medidas cabíveis.

### **19. DAS CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

19.1 - A Contratada se obrigará a executar as obras e serviços empregando exclusivamente materiais de primeira qualidade e obedecendo rigorosamente aos Projetos, Normas, Especificações Técnicas, Planilha e Memoriais descritivos, bem como este Termo.

19.2 - A empresa contratada obriga-se a manter à disposição da contratante, profissional habilitado para execução e acompanhamento dos serviços ora solicitados, o qual deverá emitir ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou RRT Registro de Responsabilidade Técnica de execução dos serviços. A ART – Anotação de Responsabilidade Técnica (e/ou RRT) referente à execução da obra deverá ser emitida no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após a publicação do resumo do contrato no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, ficando a emissão da Ordem de Serviço condicionada à apresentação da ART.

19.3 - Antes de iniciar os serviços, a empresa deverá apresentar à fiscalização do contrato a documentação dos funcionários comprovando vínculo empregatício. Sempre que um novo funcionário iniciar a prestação de serviços na obra do deverá ser apresentada tal documentação. Após a conclusão de cada serviço haverá a conferência pela fiscalização do CONTRATANTE, e um novo serviço só poderá ser iniciado após a liberação pela fiscalização, sob pena de, caso não haja tal conferência e liberação, a CONTRATADA será obrigada a refazer o serviço sem ônus para a CONTRATANTE. Em caso de necessidade de aditivos, para serviços novos, o preço será formado, conforme art. 65 da Lei nº 8.666/93.

19.3 - Poderá a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, a seu critério, exigir a demolição e reconstrução de qualquer parte dos serviços, caso estes tenham sido executados com imperícia técnica ou em desacordo com o Projeto, Norma e Especificações próprias.

19.4 - Todos os serviços realizados pela CONTRATADA deverão ser listados formalmente em um Boletim de Ocorrência, ou Diário de Serviço/Obra, onde constem, no mínimo, as seguintes informações:

- ✓ Data do serviço;
- ✓ Dia da Semana;
- ✓ Serviço Realizado;
- ✓ Pendências;
- ✓ Justificativa das Pendências.

19.5 - Este documento deverá estar assinado pelo Responsável Técnico pela execução dos serviços e, em concordância, pela fiscalização da obra.

19.6 - Todos os transportes necessários, bem como a sinalização viária e de segurança do local de instalação, deverão estar incluídos na proposta apresentada, atendendo às condições de segurança, contemplando as normas e legislação vigentes.

19.7 - O Diário de Serviço/Obra deverá conter espaço, para comentários/justificativas, pelo executor dos serviços e outro para a fiscalização da obra.

19.8 - A Contratada será responsável pela vigilância no local da execução do objeto deste Termo.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

19.9 - Os serviços/obras deverão ser entregues em perfeitas condições de uso, cabendo à contratada a retirada de qualquer material proveniente da execução.

19.10 - Durante a execução dos serviços, a contratada deverá sempre preservar a limpeza e a organização sobre todos os aspectos.

19.11 - Deverá ser entregue livre de empecilhos de qualquer natureza, que possa prejudicar, ainda que minimamente, a utilização do equipamento comunitário urbano.

19.12 - Os materiais empregados na construção, a serem fornecidos pela Contratada, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de boa qualidade.

19.13 - A mão de obra a ser utilizada será também de boa qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter a melhor execução possível.

19.14 - A execução dos serviços compreenderão o fornecimento e a montagem dos equipamentos, materiais, acessórios, transportes verticais, horizontais e fretes, inclusive todas as despesas diretas e indiretas, de mão-de-obra, assistência técnica, encargos sociais, seguros, ferramentas, impostos federais, estaduais, municipais.

19.15 - A presente especificação de materiais, bem como todos os desenhos e memoriais respectivos, deverão ser usados em conjunto, pois se completam.

19.16 - Destina-se ainda a dissipar quaisquer dúvidas que venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo sempre às cotas do projeto.

19.17 - Caberá a empresa CONTRATADA responsabilidade integral por todos os serviços, durante o prazo previsto em lei, a contar da data de entrega definitiva do equipamento público.

19.18 - A CONTRATADA deverá executar as instalações elétricas, conforme preconiza as atribuições da NR 10 e fornecer laudo técnico quanto a funcionalidade dos serviços executados. A CONTRATADA deverá manter equipe técnica na obra, a fim de garantir a correta execução dos serviços prestados, composta minimamente de: Engenheiro Civil, Engenheiro de Produção Civil, com graduação e registro no CREA e/ou Arquiteto, com graduação e registro no CAU: Deverá comparecer a obra diariamente, permanecendo por no mínimo três horas por dia e Engenheiro Eletricista com graduação e registro no CREA: Considerando que se trata-se de uma carga superior a 75 Kva, a CONTRATADA deve dispor de no mínimo um profissional para supervisionar os serviços relacionado as instalações elétrica e SPDA.

19.19 - Não será permitido o início das diversas etapas sem serem observadas as recomendações previstas na legislação vigente.

19.20 - A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados (se houver) uniformes, bem como todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à execução dos serviços, de acordo com as leis, normas e portarias que regulam a segurança do trabalho, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

19.21 - Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

19.22 - As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO.

19.23 - Todos os serviços contratados só serão recebidos, após devidamente atestados por técnicos e/ou engenheiros e/ou arquitetos e urbanistas da contratada na presença da FISCALIZAÇÃO.

19.24 - A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades durante o período de garantia.

19.25 - Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

19.26 - A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

19.27 - A CONTRATADA deve celebrar o respectivo Contrato com a inteira obediência aos termos do Contrato firmado com o CONTRATANTE e sob sua inteira responsabilidade, reservando ainda ao CONTRATANTE o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caiba à subcontratada o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie.

### **20. DAS SANÇÕES**

20.1 - Ao(s) LICITANTE(s) poderá(ão) ser aplicada(s) a(s) seguinte(s) sanção(ões), além das responsabilidades perdas e danos:

- a) Advertência;
- b) multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor global da proposta;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de fornecer e contratar com a PREFEITURA pelo prazo de até 05 (cinco) anos.
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o LICITANTE ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

20.2 - As multas previstas nos sub-itens acima, serão descontadas de imediato no pagamento devido ou cobradas judicialmente, se for o caso.

20.3 - As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" poderão ser aplicadas juntamente com a da alínea "b", facultada a defesa prévia do LICITANTE, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

20.4 - A suspensão do direito de licitar e contratar com a ADMINISTRAÇÃO será declarada em função da natureza e gravidade da falta cometida.

20.5 - A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA será declarada em função da natureza e gravidade da falta cometida.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

20.6 - As sanções das alíneas "a", "b", "c" e "d", do subitem 20.1 são de competência da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, facultada a defesa do LICITANTE no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 02 (dois) anos de sua aplicação.

20.7 - A recusa injustificada do licitante vencedor em assinar o Contrato, dentro do prazo estabelecido pelo Edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas.

### **21. DAS ALTERAÇÕES E DA RESCISÃO CONTRATUAL**

21.1 - O Contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

21.1.1 - unilateralmente pela Administração:

- a) quando houver modificação das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- b) quando necessária a modificação do prazo ou do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, observado os limites legais estabelecidos nos parágrafos 1º e 2º do artigo 65 da Lei 8.666/93; com suas respectivas alterações.

21.1.2 - por acordo entre as partes:

- a) quando necessária a modificação do regime de execução da obra, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- b) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação da execução da obra.
- c) Quando os preços unitários dos itens não contemplados na planilha de quantitativos e custos unitários - orçamento base do MUNICÍPIO, incluídos em virtude de alterações contratuais, observados os limites legais, forem calculados pela Contratante e com a anuência e aceitação da Contratada.

21.2 - A rescisão do Contrato poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos previstos no artigo 78 da Lei 8.666/93, suas respectivas alterações, dentre eles:

- a) não cumprimento pela CONTRATADA de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos ou o seu cumprimento irregular;
- b) lentidão no cumprimento do Contrato, levando o Município a comprovar a impossibilidade da conclusão das obras no prazo estipulado;
- c) atraso injustificado no início da execução da obra;
- d) paralisação dos trabalhos sem justa causa e prévia comunicação ao Município por prazo superior a 05 (cinco) dias;
- e) subcontratação total ou parcial do objeto do Contrato (sem prévia autorização da contratante), associação da CONTRATADA com outrem, cessão ou transferência, total bem como fusão cisão ou incorporação, não admitidos no Contrato;
- f) desatendimento das determinações regulares da autoridade designada pelo Município para a fiscalização da execução do Contrato, assim como as de seus superiores;
- g) cometimento reiterado de faltas na sua execução;
- h) decretação de falência da CONTRATADA;
- i) dissolução da sociedade ou falecimento do CONTRATADO;
- j) alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que prejudique a execução do Contrato;

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

- k) razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela autoridade competente;
- l) ocorrência de caso fortuito ou de força maior regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

21.3 - Declarada a rescisão do Contrato, a CONTRATADA receberá do CONTRATANTE apenas o pagamento da obra realizada, depois de medidos e aprovados pela fiscalização.

### **22. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

22.1 - Estará sempre ressalvado ao Município, antes da assinatura do Contrato e em razão de fato superveniente devidamente comprovado, o direito de revogar ou anular esta Licitação, de acordo com o art. 49 da Lei Nº. 8.666/93, com suas respectivas alterações.

22.2 - A Comissão Permanente de Licitação, no interesse da Administração, poderá relevar omissões puramente formais, observadas na Documentação ou nas Propostas, desde que não contrariem a legislação vigente, não comprometam a lisura da Licitação e sejam passíveis de serem sanadas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas após encerrada a sessão pública.

22.3 - A Contratante se reserva o direito de aumentar ou diminuir o objeto da presente licitação, de acordo com o art. 65 § 1º da Lei n.º. 8666/93 e alterações.

22.4 - Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação do Presidente da Comissão em contrário.

22.5 - Fica eleito o Foro da Comarca de Pedro Canário-ES, Vara dos Feitos da Fazenda Pública Municipal, para dirimir quaisquer questões oriundas desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

### **23 – SÃO ANEXOS DESTE EDITAL:**

- I. Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro.
- II. Modelo de Carta Credencial
- III. Modelo de Apresentação da Proposta de Preços
- IV. Modelo de Declaração de Não Emprega Menor
- V. Modelo de Declaração de Estrutura para Execução
- VI. Modelo de Declaração de Superveniência
- VII. Modelo de Declaração de ME ou EPP
- VIII. Minuta do Contrato
- IX. Declaração de elaboração independente de proposta
- X. Modelo De Cálculo Dos Indicadores Econômicos
- XI. Termo de Referência
- XII. Memórias, Memoriais e outros

Quaisquer esclarecimentos adicionais sobre a presente licitação poderão ser obtidos no horário de 12h00min as 18h00min, com a Comissão Permanente de Licitação, na Sede da Prefeitura Municipal de Pedro Canário, Rua São Paulo, n.º 220, Bairro Boa Vista.

**Pedro Canário/ES, 04 de agosto de 2023**

**Adeilton Pereira Santos  
Agente de Contratação**

MT SOLUÇÕES E PROJETOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES							
PLANILHA ORÇAMENTARIA									
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI	
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%	
ITEM	REFERENCIA ORGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total	
<b>01</b>									
<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS</b>									
01.01	DER-ES	020305	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão DER	m2	8,00	317,21	2.537,68	0,03%	
01.02	Composição 01		Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", SEM Reaproveitamento	m	254,33	244,58	62.204,03	0,80%	
01.03	DER-ES	020355	Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 pto luz, 1 pto aterr., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn., registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação	ms	8,00	1.073,65	8.589,20	0,11%	
01.04	DER-ES	020356	Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	ms	8,00	767,67	6.141,36	0,08%	
01.05	DER-ES	020352	Aluguel mensal container para escritório, dim. 6.00x2.40m, c/ banheiro (vaso-lavati-chuveiro e básc), incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tom. elé. e 1 tom. telef. Isolam. térmico (teto e paredes), piso em comp. Naval, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	ms	8,00	1.142,99	9.143,92	0,12%	
01.06	DER-ES	020353	Aluguel mensal container para refeitório, incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tomadas elé. e 1 tomada telef. Isolamento térmico (paredes e teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	ms	8,00	1.030,60	8.244,80	0,11%	
01.07	DER-ES	020344	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra	und	4,00	1.768,22	7.072,88	0,09%	
01.08	DER-ES	020710	Reservatório de polietileno de 500L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (1 utilização)	und	1,00	3.157,59	3.157,59	0,04%	
01.09	DER-ES	020712	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)	m	10,00	69,68	696,80	0,01%	
01.10	DER-ES	020713	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e ODG, conf. projeto (1 utilização)	m	10,00	647,44	6.474,40	0,08%	
01.11	DER-ES	020714	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)	m	10,00	504,79	5.047,90	0,06%	
01.12	Composição 02		Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras	m2	3.308,32	0,51	1.687,24	0,02%	
01.13	DER-ES	030304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	430,08	96,06	41.313,48	0,53%	
01.14	DER-ES	010501	Locação de obra com gabarito de madeira	m2	2.375,52	14,37	34.136,22	0,44%	
01.15	DER-ES	020339	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	m2	916,60	25,40	23.281,64	0,30%	
							<b>Subtotal Item 01</b>	<b>219.729,15</b>	<b>2,82%</b>
<b>02</b>									
<b>MOVIMENTO DE TERRA / TERRAPLAGEM</b>									
02.01	DER-ES	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	m3	364,77	5,97	2.177,68	0,03%	
02.02	DER-ES	40224	Carga de material de 1ª categoria	m3	474,20	4,75	2.252,45	0,03%	
02.03	Composição 129		Compactação de aterros 100% P.L.	m3	364,77	9,61	3.505,44	0,05%	
02.04	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	m3	474,20	31,81	15.084,30	0,19%	
02.05	DER-ES	60002	TR-201-00 (Comercial - Caminhão basculante)	T	583,63	11,06	6.454,95	0,08%	
							<b>Subtotal Item 02</b>	<b>29.474,82</b>	<b>0,38%</b>
<b>03</b>									
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>									
03.01	DER-ES	030103	Escavação mecânica em material de 1a. categoria	m3	388,56	16,94	6.582,21	0,08%	
03.02	DER-ES	030201	Reatero apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	418,42	72,68	30.410,77	0,39%	
03.03	DER-ES	030304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	29,85	96,06	2.867,39	0,04%	
							<b>Subtotal Item 03</b>	<b>39.860,36</b>	<b>0,51%</b>
<b>04</b>									
<b>ESTRUTURAL</b>									
04.01	DER-ES	040231	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	6,50	887,57	5.769,21	0,07%	
04.02	DER-ES	040330	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)	m3	525,36	851,59	447.391,32	5,74%	
04.03	DER-ES	040337	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e destorma)	m2	1.984,00	129,29	256.511,36	3,29%	
04.04	DER-ES	040339	Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2,5 x 10,0cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e destorma)	m2	274,00	153,50	42.059,00	0,54%	
04.05	DER-ES	040328	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm	kg	15.336,40	15,26	234.033,46	3,01%	
04.06	DER-ES	040332	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12,5 a 25,0mm	kg	2.279,00	15,83	36.076,57	0,46%	
04.07	DER-ES	040333	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4,0 a 7,0mm	kg	2.604,00	15,66	40.778,64	0,52%	
04.08	Composição 03		Armação em tela de aço soldada nervurada q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm, 1,48 KG/M2.	m2	4.136,42	38,00	157.183,96	2,02%	
04.09	Composição 04		Fornecimento/instalação filme em polietileno 0,2mm	m2	4.139,42	6,57	27.195,99	0,35%	
04.10	Composição 05		Laje pré-moldada trelicada TR8, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3,5m a 4,3m	m2	1.690,00	148,47	250.914,30	3,22%	
04.11	DER-ES	100203	Pintura impermeabilizante com iglöffex ou equivalente a 3 demãos	m2	889,35	59,23	52.676,20	0,68%	
04.12	DER-ES	040705	Execução de junta de dilatação 2 x 2 cm considerando 1cm de aplicação de isopor e 1cm de aplicação de mastique elástico do tipo sikaflex 1a ou equivalente	m	20,57	84,00	1.727,88	0,02%	
							<b>Subtotal Item 04</b>	<b>1.552.317,89</b>	<b>19,93%</b>
<b>05</b>									
<b>ALVENARIA</b>									
05.01	Composição 06		Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 14x19x39cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, juntas 12mm e espessura das paredes, s/ revestimento, 20cm (bloco comprado fábrica, posto obra)	m2	3.041,79	74,67	227.130,46	2,92%	
05.02	DER-ES	050501	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. min. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm	m2	78,36	167,08	13.092,39	0,17%	
05.03	DER-ES	110301	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0,5:6, espessura 20 mm	m2	5.334,27	47,35	252.577,68	3,24%	
05.04	DER-ES	120101	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m2	5.448,31	9,01	49.089,27	0,63%	
05.05	DER-ES	120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 25 mm	m2	5.448,31	71,92	391.842,46	5,03%	
05.06	DER-ES	050301	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	m	380,00	12,97	4.928,60	0,06%	
05.07	DER-ES	130112	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m2	3,01	65,75	197,91	0,00%	
							<b>Subtotal Item 05</b>	<b>938.858,77</b>	<b>12,06%</b>

MT SOLUÇÕES E PROJETOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES						
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%
ITEM	REFERENCIA ORGAO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total
<b>06</b>								
<b>COBERTURA</b>								
06.01		Composição 07	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, composta por tubo retangular galvanizado 70x30 e tubo retangular galvanizado 20x20.	m2	1.298,92	190,62	247.600,13	3,18%
06.02	DER-ES	090202	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m2	1.298,92	82,08	106.615,35	1,37%
06.03	DER-ES	110201	Forro de gesso acabamento tipo liso	m2	1.306,78	61,25	80.040,28	1,03%
06.04	DER-ES	090314	Rufo de chapa de alumínio esp. 0,5mm, largura de 30cm	m	295,18	71,36	21.064,04	0,27%
06.05		Composição 08	Calha de concreto simples, meia cana, L=0,40m	m	3,90	72,67	283,41	0,00%
06.06		Composição 09	Telhamento com telha metálica termoacústica e=30mm, com até 2 águas, inclusive içamento	m	436,57	329,25	143.740,67	1,85%
06.07		Composição 10	Calha de concreto simples, meia cana, L=1,00m	m	142,10	123,36	17.529,46	0,23%
06.08		Composição 11	Chapim de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	410,26	98,65	40.472,15	0,52%
06.09		Composição 12	Impermeabilizante elastomérico para aplicação em lajes e coberturas com e sem trânsito. Formulado à base de resina acrílica, aplicado a frio, com elevada durabilidade, mínimo de duas demãos.	m2	1.298,92	53,98	70.115,70	0,90%
06.10	DER-ES	100208	Índice de impermeabilizante/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.min.15mm, proteção mec. arg. 1:4 esp.20mm e juntas dilat.	m2	143,66	343,43	49.337,15	0,63%
06.11		Composição 13	Calha Aquapluv Style Branca em pvc branco ou similar, inclusive suporte e parafusos, condutores e Joelho 90°	m	34,96	415,05	14.510,15	0,19%
06.12		Composição 14	Estrutura do pilar metálico para estrutura do telhado em termo acústica (conforme projeto), incluso instalação e içamento	und	6,00	15.542,55	93.255,30	1,20%
06.13		Composição 15	Cobertura metálica composta por 7 tesouras e terças para telhado de telha metálica/termoacústica (conforme projeto), incluso instalação e içamento	und	7,00	23.442,30	164.096,10	2,11%
<b>Subtotal Item 06</b>							<b>1.048.659,90</b>	<b>13,46%</b>
<b>07</b>								
<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS</b>								
07.01	DER-ES	170134	Bacia convencional em louça branca ref. Linha Ravenna P9 Deca ou equiv., inclusive tubo de ligação, acessórios de fixação e assento plástico	und	20,00	811,25	16.225,00	0,21%
07.02	DER-ES	170126	Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento políester, ref.AP51,marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal	und	2,00	4.146,09	8.292,18	0,11%
07.03	DER-ES	170352	Válvula de Descarga com acabamento anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	22,00	682,33	15.011,26	0,19%
07.04	DER-ES	170519	Ducha manual Aqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	22,00	417,78	9.191,16	0,12%
07.05	DER-ES	170133	Cuba louça branca oval, de embutir, Mod. L37, marca de ref. Deca incl. válvula e sifão, exclusive torneira	und	16,00	470,43	7.526,88	0,10%
07.06	DER-ES	170128	Lavatório de louça branca com coluna suspensa, linha Vogue Plus Confort para portadores de necessidades especiais, marca de referencia DECA, Cetele ou Ideal Standart, inclusive válvula, sifão e engates, exclusive torneira	und	3,00	1.719,57	5.158,71	0,07%
07.07	DER-ES	170353	Torneira para lavatório linha anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	19,00	711,86	13.525,34	0,17%
07.08	DER-ES	170530	Cuba em aço inox nº 02(dim.560x340x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 3/12" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira	und	3,00	626,10	1.878,30	0,02%
07.09	DER-ES	170315	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	3,00	303,64	910,92	0,01%
07.10	DER-ES	170515	Cuba p/ painéis de aço inox 80x60x40 cm, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula metal 1 1/4" e sifão cromado 1 x 1 1/2", excl. torneira	und	2,00	3.267,82	6.535,64	0,08%
07.11	DER-ES	170546	Tanque em mármore sintético com 2 bojos, inclusive válvula e sifão em PVC	und	1,00	477,64	477,64	0,01%
07.12	DER-ES	170313	Torneira pressão cromada, diam. 1/2" para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	5,00	181,84	909,20	0,01%
07.13	DER-ES	170357	Chuveiro com desviador flexível e ducha manual, mod. 1975C ref. Deca ou equivalente	und	2,00	1.333,47	2.666,94	0,03%
07.14	DER-ES	170309	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	4,00	141,75	567,00	0,01%
07.15	DER-ES	142111	Caixa sifonada em PVC, diâm. 150mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox	und	18,00	156,65	2.819,70	0,04%
07.16	DER-ES	170603	Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 80 cm	und	8,00	222,49	1.779,92	0,02%
07.17	DER-ES	170601	Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 40 cm	und	2,00	167,78	335,56	0,00%
07.18	DER-ES	170607	Barra de apoio lateral articulada em aço inox 304 - 80cm p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050)	und	2,00	481,61	963,22	0,01%
07.19		Composição 16	Reservatório de polietileno de 10.000 L, inclusive peça de madeira 5 x 16cm para apoio, exclusive flanges e torneiras de bola	und	3,00	9.153,94	27.461,82	0,35%
07.20	DER-ES	140201	Padrão de entrada d'água com cavalete de PVC para hidrômetro com diâmetro de 3/4" - padrão 1C da CESAN. Instalado em vão de muro protegido com gradeamento. Inclusive base de concreto magro, tubulação, conexões e registro. Conterí detalhe	und	3,00	545,64	1.636,92	0,02%
07.21		Composição 17	Fornecimento e Instalação de Shaft em Drywall, inclusive estrutura de fixação.	m2	28,80	95,00	2.736,00	0,04%
07.22	DER-ES	170524	Cabide simples de um gancho, linha Versailles, ref. 08, acabamento cromado, da Moldenox, Docol ou Deca	und	3,00	87,28	261,84	0,00%
07.23	DER-ES	200243	Canaleta no piso em concreto simples com dimensões internas de 20 x 10 cm e grelha em ferro diam. 1/2" a cada 3 cm fixados em cantoneira de 3/4" x 1/8" apoiada sobre requadro em cantoneira de 1" x 3/16"	m	35,00	377,81	13.223,35	0,17%
07.24	DER-ES	170508	Escovário de aço inox, liga AISI 304, Nº 18, marcas de referência Fischer, Metalpress ou Mekal, inclusive apoio de concreto, argamassa de apoio e assentamento, válvula e sifão cromados, exclusive torneira, conf. projeto	m	1,00	1.820,61	1.820,61	0,02%
07.25		Composição 18	Dispenser para papel toalha interfolhas em plástico ABS na cor branca, incluso fixação.	und	16,00	110,97	1.775,52	0,02%
07.26		Composição 19	Dispenser para papel higiênico até 400 metros em ABS branco com chave especial, incluso fixação.	und	22,00	110,97	2.441,34	0,03%
07.27		Composição 20	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação.	und	15,00	107,02	1.605,30	0,02%
07.28	DER-ES	140903	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	130,00	92,00	11.960,00	0,15%
07.29	DER-ES	141906	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	40,00	46,76	1.870,40	0,02%
07.30	DER-ES	141907	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m	120,00	60,53	7.263,60	0,09%
07.31	DER-ES	141411	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões	m	175,00	44,88	7.854,00	0,10%

MT SOLUÇÕES E PROJETOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%
ITEM	REFERÊNCIA ORGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total
07.32	DER-ES	141410	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões	m	100,00	32,02	3.202,00	0,04%
07.33	DER-ES	141412	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 40mm (1 1/4"), inclusive conexões	m	70,00	60,34	4.223,80	0,05%
07.34	DER-ES	141415	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 75mm (2 1/2"), inclusive conexões	m	120,00	146,33	17.559,60	0,23%
07.35	DER-ES	141909	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	350,00	110,93	38.825,50	0,50%
07.36	Composição 70		Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 250mm incluindo escavação e aterro com areia	m	5,00	257,66	1.288,30	0,02%
07.37	DER-ES	170329	Registro de gaveta com canopla cromada diâm. 25mm (1"), marcas de referência Fabimar, Deca ou Docol	und	9,00	254,60	2.291,40	0,03%
07.38	DER-ES	170331	Registro de gaveta com canopla cromada, diâm. 40mm (1 1/2"), marcas de referência Fabimar, Deca ou Docol	und	14,00	352,60	4.936,40	0,06%
07.39	DER-ES	170330	Registro de gaveta com canopla cromada diâm 32mm (1 1/4"), marcas de referência Fabimar, Deca ou Docol	und	4,00	340,22	1.360,88	0,02%
07.40	Composição 130		Registro de gaveta com canopla cromada diâm 75mm (1 1/2"), marcas de referência Fabimar, Deca ou Docol	und	2,00	352,60	705,20	0,01%
07.41	Composição 135		Registro de pressão com canopla cromada diâm. 25mm (3/4"), marcas de referência Fabimar, Deca ou Docol	und	2,00	182,97	365,94	0,00%
07.42	DER-ES	141110	Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz. incl. escavação, reaterro e enchimento	und	11,00	927,60	10.203,60	0,13%
07.43	DER-ES	141111	Caixa de areia em alv. de bloco de concreto 9x19x39, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em ferro fundido, lastro de concreto esp. 10cm, revest. int. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação e reaterro	und	15,00	916,70	13.750,50	0,18%
07.44	DER-ES	141108	Caixa de gordura especial de alv. bloco concr. 9x19x39cm, dim.60x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concr.esp.5cm, lastro concr.esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concr.	und	3,00	1.483,94	4.451,82	0,06%
						<b>Subtotal Item 07</b>	<b>279.850,21</b>	<b>3,59%</b>
<b>08 INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>								
08.01	DER-ES	150628	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	337,00	11,36	3.828,32	0,05%
08.02	DER-ES	150629	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x4"	und	1,00	17,57	17,57	0,00%
08.03	Composição 21		Caixa de passagem ortogonal, c/ placa redonda cega 3x3"	und	177,00	33,78	5.979,06	0,08%
08.04	Composição 22		Caixa de passagem ortogonal, c/ placa redonda cega 4"x4"	und	13,00	37,33	485,29	0,01%
08.05	Composição 23		Condutite PVC 5 entradas 3/4". Forneimento e instalação	und	4,00	46,94	187,76	0,00%
08.06	Composição 24		Condutite PVC 6 entradas 3/4". Forneimento e instalação	und	1,00	44,57	44,57	0,00%
08.07	Composição 25		Condutite PVC 6 entradas 1". Forneimento e instalação	und	1,00	49,71	49,71	0,00%
08.08	Composição 27		Luva em Aço galvanizado para eletroduto, diâm. 1" - Forneimento e instalação	und	16,00	10,10	161,60	0,00%
08.09	Composição 28		Luva em Aço galvanizado para eletroduto, diâm. 3" - Forneimento e instalação	und	1,00	30,55	30,55	0,00%
08.10	Composição 132		Luva em Aço zincado para eletroduto, diâm. 4" - Forneimento e instalação	und	1,00	44,06	44,06	0,00%
08.11	Composição 29		Abraçadeira metálica tipo copo D diâm. 1"	und	80,00	14,65	1.172,00	0,02%
08.12	Composição 30		Luva em PVC rígido roscavel para eletroduto, diâm. 1" - Forneimento e instalação	und	14,00	10,30	144,20	0,00%
08.13	Composição 31		Curva de 90° em PVC rígido roscavel para eletroduto, diâm. 1"	und	2,00	17,49	34,98	0,00%
08.14	DER-ES	151430	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 150,0 mm2	m	4,70	254,53	1.196,29	0,02%
08.15	DER-ES	151428	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 300,0 mm2	m	18,80	540,31	10.157,83	0,13%
08.16	DER-ES	151417	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 2,5mm2	m	111,20	10,82	1.203,18	0,02%
08.17	DER-ES	151418	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 4,0 mm2	m	910,90	13,91	12.670,62	0,16%
08.18	DER-ES	151419	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 6,0 mm2	m	28,00	16,95	474,60	0,01%
08.19	DER-ES	151420	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 10,0 mm2	m	253,50	24,50	6.210,75	0,08%
08.20	DER-ES	151421	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 16,0 mm2	m	274,20	33,97	9.314,57	0,12%
08.21	DER-ES	151422	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 25,0 mm2	m	110,10	50,24	5.531,42	0,07%
08.22	DER-ES	151423	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 35,0 mm2	m	232,80	65,94	15.350,83	0,20%
08.23	DER-ES	151425	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 50,0 mm2	m	440,40	91,55	40.318,62	0,52%
08.24	DER-ES	151401	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 1,5 mm2	m	113,25	7,36	833,52	0,01%
08.25	DER-ES	151402	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2,5 mm2	m	4.936,95	9,39	46.357,96	0,60%
08.26	DER-ES	151403	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4,0 mm2	m	2.693,45	12,21	32.887,02	0,42%
08.27	DER-ES	151404	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6,0 mm2	m	112,50	15,21	1.711,13	0,02%
08.28	DER-ES	150614	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 30x30x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	3,00	186,05	558,15	0,01%
08.29	DER-ES	150615	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 40x40x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	5,00	238,91	1.194,55	0,02%
08.30	DER-ES	150616	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	3,00	331,30	993,90	0,01%
08.31	DER-ES	150632	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	1,00	100,42	100,42	0,00%
08.32	DER-ES	150633	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	1,00	139,30	139,30	0,00%
08.33	DER-ES	180201	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	143,00	49,55	7.085,65	0,09%
08.34	Composição 32		Forneimento e Instalação de Ventokit com sensor	und	2,00	490,42	980,84	0,01%
08.35	DER-ES	180206	Interruptor de uma tecla paralelo 10A/250V, com placa 4x2"	und	4,00	55,12	220,48	0,00%
08.36	DER-ES	180204	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	47,00	44,94	2.112,18	0,03%
08.37	DER-ES	180207	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V e uma tomada 3 polos 10A/250V, padrão brasileiro, NBR 14136, linha branca, com placa 4x2"	und	19,00	79,14	1.503,66	0,02%
08.38	DER-ES	180205	Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	4,00	74,53	298,12	0,00%
08.39	DER-ES	180202	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 20A/250V, com placa 4x2"	und	8,00	59,48	475,84	0,01%
08.40	DER-ES	180803	Campainha tipo timbre Piel, cod. 412.77 ou equivalente	und	1,00	185,77	185,77	0,00%
08.41	DER-ES	180209	Interruptor pulsador de campainha 10A/250V, com placa 4x2"	und	1,00	48,38	48,38	0,00%

MT SOLUÇÕES E PROJETOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES						
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%
ITEM	REFERENCIA ORGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total
08.42	DER-ES	180702	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dímer para regulagem de velocidade	und	54,00	363,72	19.640,88	0,25%
08.43	Composição 33		Relé fotoelétrico temporizado - fornecimento e instalação	und	22,00	84,02	1.848,44	0,02%
08.44	Composição 34		Mini-Disjuntor bipolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	5,00	87,06	435,30	0,01%
08.45	DER-ES	151307	Mini-Disjuntor bipolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	30,00	82,79	2.483,70	0,03%
08.46	DER-ES	151321	Mini-Disjuntor bipolar 25 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	82,79	82,79	0,00%
08.47	DER-ES	151322	Mini-Disjuntor bipolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	82,79	165,58	0,00%
08.48	DER-ES	151314	Disjuntor Compacto em caixa moldada tripolar 100 A, curva C - 20KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	4,00	492,55	1.970,20	0,03%
08.49	Composição 35		Mini-Disjuntor Tripolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	101,29	101,29	0,00%
08.50	DER-ES	151309	Mini-Disjuntor tripolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	116,93	233,86	0,00%
08.51	DER-ES	151327	Mini-Disjuntor tripolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	116,93	116,93	0,00%
08.52	DER-ES	151329	Mini-Disjuntor tripolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	116,93	116,93	0,00%
08.53	DER-ES	151330	Mini-Disjuntor tripolar 63 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	151,41	302,82	0,00%
08.54	DER-ES	151331	Mini-Disjuntor tripolar 80 A, curva C - 5KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	204,62	409,24	0,01%
08.55	DER-ES	151332	Mini-Disjuntor tripolar 125 A, curva C - 20KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	471,75	943,50	0,01%
08.56	DER-ES	151335	Disjuntor Compacto em caixa moldada tripolar 400 A, 65KA 220/240V / 36KA 380/415V 35KA 440/460V 25KA 600V (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	1.392,70	1.392,70	0,02%
08.57	DER-ES	151338	Mini-Disjuntor monopolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	3,00	27,87	83,61	0,00%
08.58	DER-ES	151301	Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	17,00	27,87	473,79	0,01%
08.59	Composição 36		Mini-Disjuntor Mopolar 10 A, curva C - 10KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	15,00	20,29	304,35	0,00%
08.60	Composição 133		Mini-Disjuntor Mopolar 16 A, curva C - 10KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	8,00	20,29	162,32	0,00%
08.61	Composição 37		Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 175VCA, corrente de surto máxima 40KA.	und	20,00	221,86	4.437,20	0,06%
08.62	Composição 38		Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 175VCA, corrente de surto máxima 8KA.	und	8,00	185,63	1.485,04	0,02%
08.63	Composição 39		Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 175VCA, corrente de surto máxima 80KA.	und	4,00	314,17	1.256,68	0,02%
08.64	Composição 40		Interruptor tetrapolar DR 100 A, 30 mA - Fornecimento e instalação	und	2,00	416,69	833,38	0,01%
08.65	DER-ES	151350	Interruptor Diferencial DR 25A, 30mA, 2 módulos	und	1,00	141,12	141,12	0,00%
08.66	DER-ES	151357	Interruptor Diferencial DR 40A, 30mA, 2 módulos	und	1,00	141,94	141,94	0,00%
08.67	Composição 41		Interruptor tetrapolar DR 63 A, 30 mA - Fornecimento e instalação	und	1,00	236,80	236,80	0,00%
08.68	DER-ES	151359	Interruptor Diferencial DR 80A, 30mA, 2 módulos	und	1,00	267,69	267,69	0,00%
08.69	Composição 134		Interruptor tetrapolar DR 125 A, 30 mA - Fornecimento e instalação	und	1,00	1.606,77	1.606,77	0,02%
08.70	DER-ES	150806	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 1", inclusive abraçadeira de fixação	m	1,00	35,27	35,27	0,00%
08.71	DER-ES	150801	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 3/4", inclusive abraçadeira de fixação	m	1,00	20,78	20,78	0,00%
08.72	DER-ES	151131	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 3" (85mm), inclusive conexões	m	1,00	99,79	99,79	0,00%
08.73	DER-ES	151133	Eletroduto flexível corrugado 1", marca de referência TIGRE	m	264,25	13,30	3.514,53	0,05%
08.74	DER-ES	151132	Eletroduto flexível corrugado 3/4", marca de referência TIGRE	m	1.471,10	12,16	17.888,58	0,23%
08.75	DER-ES	151137	Eletroduto PEAD, cor preta, diâm. 1.1/2", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	41,00	31,70	1.299,70	0,02%
08.76	DER-ES	151138	Eletroduto PEAD, cor preta, diâm. 1.1/4", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	41,00	27,83	1.141,03	0,01%
08.77	DER-ES	151139	Eletroduto PEAD, cor preta, diâm. 2", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	112,80	33,24	3.749,47	0,05%
08.78	DER-ES	151140	Eletroduto PEAD, cor preta, diâm. 3", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	69,70	53,57	3.733,83	0,05%
08.79	DER-ES	151142	Eletroduto PEAD, cor preta, diâm. 6", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	4,70	131,97	620,26	0,01%
08.80	Composição 42		Fornecimento e instalação de Bloco Autônomo de Emergência em LED	und	31,00	86,02	2.666,62	0,03%
08.81	Composição 43		Luminária de sobrepor com lâmpada tubular em LED de 2x18W - Fornecimento e instalação	und	104,00	244,29	25.406,16	0,33%
08.82	Composição 44		Luminária de sobrepor com lâmpada tubular em LED de 1x18W - Fornecimento e instalação	und	19,00	112,12	2.130,28	0,03%
08.83	Composição 45		Luminária Plafon LED sobrepor 18W - Fornecimento e Instalação	und	13,00	83,52	1.085,76	0,01%
08.84	Composição 46		Refletor de LED 30 W - Fornecimento e instalação	und	18,00	117,66	2.117,88	0,03%
08.85	Composição 46		Refletor de LED 100 W - Fornecimento e instalação	und	6,00	211,28	1.267,68	0,02%
08.86	Composição 48		Arandela com lâmpada LED de 60W - Fornecimento e Instalação	und	1,00	245,16	245,16	0,00%
08.87	DER-ES	150315	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 34 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-34DIN-CEMAR ou equiv.	und	1,00	1.274,45	1.274,45	0,02%
08.88	Composição 49		Quadro de Distribuição Geral - QDG - Fornecimento e Instalação	und	1,00	14.149,91	14.149,91	0,18%
08.89	DER-ES	150309	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 32 divisões modulares, com barramento	und	1,00	852,80	852,80	0,01%
08.90	DER-ES	150307	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 18 divisões modulares, com barramento	und	1,00	767,17	767,17	0,01%
08.91	DER-ES	150308	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 24 divisões modulares, com barramento	und	1,00	787,89	787,89	0,01%
08.92	DER-ES	151714	Subestação ext. aérea trifás. 150KVA, completa, c/ quadros de medição, transf. a óleo, chave geral trip., poste e acessórios, conf. NOR-TEC-01 da Escelsa, incl. muçeta rev. c/ arg. cimento, cal hidrat. CHI e areia traço 1:0,5:6	und	1,00	92.612,17	92.612,17	1,19%
08.93	Composição 50		Fornecimento e instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica	und	1,00	301.705,97	301.705,97	3,87%
08.94	Composição 136		Buão de Ferro galvanizado com diâm. 3" - Fornecimento e instalação	und	1,00	73,20	73,20	0,00%
08.95	Composição 137		Arruela Zamak de Ferro galvanizado com diâm. 1" - Fornecimento e instalação	und	3,00	3,29	9,87	0,00%
08.96	Composição 138		Bucha Zamak de Ferro galvanizado com diâm. 1" - Fornecimento e instalação	und	3,00	3,75	11,25	0,00%
08.97	Composição 139		Quadro distrib. energia, embutido, capac. p/ 70 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço	und	1,00	9.161,48	9.161,48	0,12%
						<b>Subtotal Item 08</b>	<b>742.399,04</b>	<b>9,53%</b>
<b>09 CLIMATIZAÇÃO</b>								
09.01	Composição 51		Cabo de cobre PP 4#2,5mm2	m	4,50	15,75	70,88	0,00%
09.02	Composição 52		Cabo de cobre PP 4#1,5mm2	m	280,00	11,87	3.323,60	0,04%

MT SOLUÇÕES E PROJETOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES						
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%
ITEM	REFERENCIA ORGAO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total
09.03	Composição 53		Caixa de passagem e dreno para split	und	35,00	62,40	2.184,00	0,03%
09.04	Composição 54		Fita PVC para isolamento das tubulações (rolo 50m)	und	20,00	37,34	746,80	0,01%
09.05	Composição 55		Suporte de unidade condensadora para piso, incl. parafuso, porca e arruela p/ fixação	und	35,00	9,76	341,60	0,00%
09.06	DER-ES	161004	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 5/8" esp. 9mm	m	108,00	63,84	6.894,72	0,09%
09.07	DER-ES	161002	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 3/8" esp. 9mm	m	151,00	38,92	5.876,92	0,08%
09.08	DER-ES	161001	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 1/4" esp. 9mm	m	32,00	28,52	912,64	0,01%
09.09	DER-ES	161003	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 1/2" esp. 9mm	m	18,50	48,15	890,78	0,01%
09.10	DER-ES	161005	Tubo de cobre com isolamento térmico - ø 3/4" esp. 9mm	m	4,50	74,44	334,98	0,00%
						<b>Subtotal Item 09</b>	<b>21.576,91</b>	<b>0,28%</b>
<b>10 CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>								
10.01	Composição 56		Parafuso galvanizado sextavado 5/16"x2" rosca soberba, c/ bucha de nylon S10	und	16,00	0,54	8,64	0,00%
10.02	DER-ES	160812	Fornecimento e instalação de Mini Rack de Parede Padrão 19" - 16 U's x 570mm	und	1,00	899,23	899,23	0,01%
10.03	DER-ES	160811	Fornecimento e instalação de Mini Rack de Parede Padrão 19" - 12 U's x 570mm	und	1,00	766,25	766,25	0,01%
10.04	Composição 57		Fornecimento e instalação de PABX	und	1,00	2.187,86	2.187,86	0,03%
10.05	DER-ES	160840	Patch Panel 24 Portas RJ45/IDC Cat.5e, inclusive fixação em Rack 19"	und	5,00	375,27	1.876,35	0,02%
10.06	DER-ES	160864	Switch 24 portas RJ-45 10/100 + 2 10/100/1000, inclusive fixação em Rack 19"	und	1,00	2.378,45	2.378,45	0,03%
10.07	DER-ES	160823	Calha com 8 Tomadas 20A, inclusive fixação em rack padrão 19", com chicote de 2 metros de comprimento	und	2,00	155,94	311,88	0,00%
10.08	Composição 58		Fornecimento e instalação de Voice panel 48 posições	und	1,00	1.204,64	1.204,64	0,02%
10.09	DER-ES	160830	Panel de Fechamento Frontal 2 U's, inclusive fixação em Rack 19"	und	1,00	34,18	34,18	0,00%
10.10	DER-ES	160826	Guia de Cabos Fechado Horizontal Padrão 19" - 2 U's, inclusive fixação em Rack 19"	und	11,00	59,53	654,83	0,01%
10.11	Composição 59		Fornecimento e instalação de Cabo UTP - categoria 6, 4 pares	m	1.960,00	7,15	14.014,00	0,18%
10.12	Composição 60		Fornecimento e instalação de Cabo CCI - categoria 6, 20 pares	m	18,00	10,16	182,88	0,00%
10.13	DER-ES	160807	Conector RJ 45 macho	und	102,00	14,19	1.447,38	0,02%
10.14	DER-ES	160848	Patch Cord Gigaset Extra Flexível CAT 6 U/UTP RJ-45 - 3,00 m	und	105,00	51,63	5.421,15	0,07%
10.15	DER-ES	160310	Conector de medição em latão com 2 parafusos para cabos de 16 a 50 mm2, ref. TEL-562, Termotécnica ou equivalente	und	2,00	78,72	157,44	0,00%
10.16	Composição 61		Caixa de tomada embutida com dois conectores fêmea 2"x4" RJ45 E RJ11	und	36,00	158,89	5.720,04	0,07%
10.17	Composição 62		Caixa de tomada embutida com um conector fêmea 2"x4" RJ45 E RJ11	und	4,00	105,23	420,92	0,01%
10.18	Composição 63		Caixa de tomada embutida com quatro conectores fêmea 4"x 4" RJ45	und	25,00	266,22	6.655,50	0,09%
10.19	DER-ES	151132	Eletroduto flexível corrugado 3/4", marca de referência TIGRE	m	62,00	12,16	753,92	0,01%
10.20	DER-ES	151133	Eletroduto flexível corrugado 1", marca de referência TIGRE	m	11,00	13,30	146,30	0,00%
10.21	DER-ES	151137	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 1.1/2", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	65,00	31,70	2.060,50	0,03%
10.22	DER-ES	151138	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 1.1/4", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	61,00	27,83	1.697,63	0,02%
10.23	DER-ES	151139	Caixa de telefone em chapa de aço padrão TELEBRAS do tipo CIE-2 400x400x120mm	und	1,00	383,21	383,21	0,00%
10.24	Composição 64		Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	3,00	100,42	301,26	0,00%
10.25	DER-ES	150632	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	2,00	139,30	278,60	0,00%
10.26	DER-ES	150633	Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	1,00	183,86	183,86	0,00%
10.27	DER-ES	150634	Caixa de passagem 400x400x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	4,00	238,20	952,80	0,01%
10.28	DER-ES	150635	Caixa para telefone padrão TELEMAR, dim. 1070 x 520 x 500 mm, com tampa de ferro tipo R2, assentada com argamassa de cimento, cal e areia	und	2,00	1.441,45	2.882,90	0,04%
10.29	Composição 65		Fornecimento e instalação de Bloco BLI 10 pares	und	1,00	63,19	63,19	0,00%
10.30	DER-ES	151504	Cabeçote de alumínio de 1 1/2"	und	1,00	23,69	23,69	0,00%
10.32	Composição 66		Fornecimento e instalação de Eletroduto galvanizado diâmetro 1.1/2"	m	14,00	64,45	902,30	0,01%
10.33	Composição 67		Curva 90° galvanizado diâmetro 1.1/2"	und	1,00	127,97	127,97	0,00%
10.34	Composição 68		Luva galvanizado diâmetro 1.1/2"	und	2,00	57,29	114,58	0,00%
10.35	Composição 69		Arame galvanizado N.14 BWG	kg	1,00	26,48	26,48	0,00%
						<b>Subtotal Item 10</b>	<b>55.606,45</b>	<b>0,71%</b>
<b>11 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>								
11.01	DER-ES	160671	Hidrante de parede, com abrigo em chapa, 80x90x17cm, com suporte e mangueiras 2 x 15m 63mm, adaptador rosca fêmea e engate rápido, esguicho em latão regulável, registro globo angular 45°/ 63mm	und	4,00	3.106,39	12.425,56	0,16%
11.02	DER-ES	160625	Abrigo para hidrante de recalque no passeio em caixa de alvenaria 60x40cm em bloco de concreto inclusive registro de recalque ø 65 mm (2 1/2") e tampa de ferro fundido 40x40cm com inscrição incêndio	und	1,00	1.007,56	1.007,56	0,01%
11.03	DER-ES	160604	Extintor de incêndio de água pressurizada capacidade 2A (10L), inclusive suporte para fixação e EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC Fotoluminescente	und	2,00	284,28	568,56	0,01%
11.04	DER-ES	160606	Extintor de incêndio de gás carbônico CO2 5 B:C (6 Kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente	und	1,00	894,44	894,44	0,01%
11.05	DER-ES	160607	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (4 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente	und	5,00	282,75	1.413,75	0,02%
11.06	Composição 71		Placas de sinalização de segurança para extintores em PVC de nº23 da NBR13434/2004, com formato quadrado com fundo vermelho e pictograma fluorescente	und	8,00	44,63	357,04	0,00%
11.07	Composição 72		Placas de PVC ou metálica de orientação e salvamento, forma retangular, dimensões 25x126mm, fundo verde, pictograma e escrita fluorescentes (mínimo 2 horas), NBR13434/2004	und	15,00	40,79	611,85	0,01%
11.08	Composição 73		Placa de PVC ou metálica de equipamento, forma quadrada, fundo vermelho, e escrita fotoluminescentes (mínimo de 2 horas), a ser fixada em abrigo para hidrante e/ou casa de bombas	und	9,00	22,52	202,68	0,00%
11.09	DER-ES	141216	Tubo de aço galvanizado, inclusive conexões, diâmetro 65mm (2 1/2")	m	145,00	273,55	39.664,75	0,51%
11.10	DER-ES	141217	Tubo de aço galvanizado, inclusive conexões, diâmetro 80mm (3")	m	9,00	301,10	2.709,90	0,03%
11.11	Composição 74		Quadro com partida direta 3.0 cv trifásico - fornecimento e instalação	und	1,00	2.008,24	2.008,24	0,03%
11.12	Composição 75		Bomba centrífuga trifásica 3CV, modelo 620 Dancor, ou equivalente	und	1,00	2.734,99	2.734,99	0,04%
11.13	DER-ES	160658	Manômetro com caixa e anel tipo cravado em aço inox, mostrador duplo 100 mm escalas de 0 a 7 kgf/cm2 e 0 a 100 PSI, saída traseira de 1/4" BSP	und	1,00	247,84	247,84	0,00%
11.14	DER-ES	160661	Pressostato 100 / 150 PSI sem válvula, capacidade elétrica até 5CV em 250VCA, Margifius ou equivalente	und	1,00	266,79	266,79	0,00%
11.15	DER-ES	160662	Tanque de Pressurização/Cilindro de pressão 10 lts vazio	und	1,00	1.131,00	1.131,00	0,01%
11.16	DER-ES	141525	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 50mm (1 1/2")	und	1,00	54,26	54,26	0,00%
11.17	DER-ES	141527	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 75mm (2 1/2")	und	2,00	370,80	741,60	0,01%
11.18	DER-ES	170338	Válvula de retenção horizontal ou vertical diâmetro 65mm (2 1/2")	und	2,00	682,98	1.365,96	0,02%
11.19	DER-ES	170326	Registro de gaveta bruto diâmetro 80mm (3")	und	2,00	755,25	1.510,50	0,02%
11.20	DER-ES	170325	Registro de gaveta bruto diâmetro 65mm (2 1/2")	und	2,00	544,46	1.088,92	0,01%
11.21	DER-ES	170324	Registro de gaveta bruto diâmetro 50mm (2")	und	1,00	301,94	301,94	0,00%

MT SOLUÇÕES E PROJETOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES						
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%
ITEM	REFERENCIA ORGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total
11.22	DER-ES	160208	Abriço de gás para 4 cilindros 45Kg , exec. em alv bloco concreto, dim.4.05x0.85x2.10m, inclusive cilindros e rede interna do abriço compreendendo tubos e válvulas de esfera que interligam os cilindros.	und	1,00	20.374,11	20.374,11	0,26%
11.23	DER-ES	150701	Envolvimento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m <sup>3</sup> , inclusive escavação para profundidade mínima do eletroduto de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 eletroduto	m	15,00	74,98	1.124,70	0,01%
11.24	Composição 76		Tubo de cobre 22mm, para instalações de gás - fornecimento e instalação	m	20,00	170,67	3.413,40	0,04%
						<b>Subtotal Item 11</b>	<b>96.220,34</b>	<b>1,24%</b>
<b>12</b>								
<b>INSTALAÇÃO DE ALARME</b>								
12.01	DER-ES	150884	Suporte de fixação de eletrocabla de 200x100mm, no teto, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und)	und	8,00	62,71	501,68	0,01%
12.02	DER-ES	150801	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 3/4", inclusive abraçadeira de fixação	m	315,00	20,78	6.545,70	0,08%
12.03	DER-ES	150806	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 1", inclusive abraçadeira de fixação	m	6,00	35,27	211,62	0,00%
12.04	DER-ES	150803	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, sem rosca, no formato T, inclusive tampa com vedação, diâmetro 3/4"	und	37,00	38,36	1.419,32	0,02%
12.05	DER-ES	150804	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, sem rosca, no formato LR, inclusive tampa com vedação, diâmetro 3/4"	und	2,00	31,22	62,44	0,00%
12.06	DER-ES	150805	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, sem rosca, no formato X, inclusive tampa com vedação, diâmetro 3/4"	und	1,00	34,06	34,06	0,00%
12.07	Composição 77		Condulete alumínio tipo E 3/4". Fornecimento e instalação	und	36,00	40,75	1.467,00	0,02%
12.08	Composição 78		Condulete alumínio tipo C 3/4". Fornecimento e instalação	und	10,00	44,13	441,30	0,01%
12.09	Composição 79		Condulete alumínio tipo LB 3/4". Fornecimento e instalação	und	3,00	57,06	171,18	0,00%
12.10	Composição 80		Condulete alumínio tipo LL 3/4". Fornecimento e instalação	und	2,00	57,06	114,12	0,00%
12.11	Composição 81		Caixa de passagem ortogonal metálica, c/ placa redonda cega 4"x4"	und	8,00	32,37	258,96	0,00%
12.12	Composição 82		Fornecimento e instalação de Detector Termovelocimétrico	und	3,00	133,70	401,10	0,01%
12.13	DER-ES	160675	Fornecimento e instalação de Detector de fumaça óptico endereçável Bivolt 12/24V para parede ou teto	und	34,00	243,76	8.287,84	0,11%
12.14	DER-ES	160673	Fornecimento e instalação de Central de alarme de incêndio endereçável, capacidade até: 256 endereços, 4 laços com bateria Ref. Walmonof, Abafre, Deltafire ou equivalente	und	1,00	3.041,48	3.041,48	0,04%
12.15	DER-ES	160663	Fornecimento e instalação de Bateria selada 12V - 60 AH, para centrais de alarme / iluminação de emergência	und	2,00	525,99	1.051,98	0,01%
12.16	DER-ES	160674	Fornecimento e instalação de Acionador manual de alarme de incêndio endereçável, tipo quebra vidro	und	4,00	171,69	686,76	0,01%
12.17	DER-ES	160676	Fornecimento e instalação de Sirene eletrônica média tipo corneta	und	4,00	159,87	639,48	0,01%
12.18	Composição 83		Fornecimento e Instalação de Acionador manual de Bomba de Incêndio	und	1,00	158,04	158,04	0,00%
12.19	Composição 84		Luva em PVC rígido roscável para eletroduto, diâm. 3/4"	und	64,00	7,76	496,64	0,01%
12.20	Composição 85		Curva 90° em PVC rígido roscável para eletroduto, diâm. 3/4"	und	18,00	13,10	235,80	0,00%
12.21	Composição 86		Cabo para Alarme 2#1.5mm <sup>2</sup>	und	448,00	11,10	4.972,80	0,06%
12.22	Composição 87		Cabo para Alarme 3#1.5mm <sup>2</sup>	und	70,00	13,08	915,60	0,01%
12.23	Composição 88		Cabo para Alarme 4#1.5mm <sup>2</sup>	und	20,00	15,55	311,00	0,00%
12.24	Composição 30		Luva em PVC rígido roscável para eletroduto, diâm. 1" - Fornecimento e instalação	und	2,00	10,30	20,60	0,00%
12.25	Composição 26		Condulete alumínio tipo T 1". Fornecimento e instalação	und	4,00	54,00	216,00	0,00%
12.26	Composição 131		Condulete alumínio tipo X 1". Fornecimento e instalação	und	1,00	52,81	52,81	0,00%
						<b>Subtotal Item 12</b>	<b>32.715,31</b>	<b>0,42%</b>
<b>13</b>								
<b>INSTALAÇÕES SPDA</b>								
13.01	Composição 89		Cabo de cobre nú, seção de 16.0 mm <sup>2</sup>	und	5,00	31,94	159,70	0,00%
13.02	DER-ES	160317	Cabo de cobre nú 50mm <sup>2</sup> , ref. TEL 5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente	m	295,00	99,17	29.255,15	0,38%
13.03	DER-ES	160318	Cabo de cobre nú 35mm <sup>2</sup> , ref. TEL 5735, marca de referência Termotécnica ou equivalente	m	600,00	66,64	39.984,00	0,51%
13.04	DER-ES	160316	Caixa de inspeção em PVC, diâmetro 300 mm, ref TEL-552, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive escavação e reaterro	und	2,00	117,35	234,70	0,00%
13.05	DER-ES	152031	Conector split bolt para cabo de 35.0 mm <sup>2</sup>	und	60,00	31,74	1.904,40	0,02%
13.06	Composição 90		Conector de pressão de 35mm <sup>2</sup> bimetal com furo de 10mm.	und	81,00	26,66	2.159,46	0,03%
13.07	DER-ES	160325	Caixa de equalização de potenciais para uso interno e externo com nove (9) terminais para aterramento (BEP), em aço, com flange inferior e vedação na porta, ref. TEL-903, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	1,00	754,29	754,29	0,01%
13.08	Composição 91		Parafuso inox sextavado, c/ porca, diâmetro 4,2x32mm, bucha de nylon S6, arruela lisa aço inox 1/4" e arruela de vedação 1/4"	und	385,00	1,30	500,50	0,01%
13.09	Composição 92		Parafuso sextavado, rosca soberba, 1/4 x 40 mm, bucha de nylon S8	und	112,00	0,97	108,64	0,00%
13.10	Composição 93		Rebite pop 4,0 x 15mm	und	40,00	7,02	280,80	0,00%
13.11	DER-ES	160330	Fixador ômega em latão ref. 733, inclusive parafuso fenda DN 4,2x32mm, bucha nylon DN 6mm e vedação dos furos com poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	70,00	15,98	1.118,60	0,01%
13.12	DER-ES	160319	Presilha de latão ref. 744, inclusive parafuso fenda DN 4,2x32mm e bucha nylon DN 6mm e vedação dos furos com poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	450,00	14,03	6.313,50	0,08%
13.13	Composição 94		Terminal aéreo de captação em latão 10x1000mm, c/ 1 furos e fixação horizontal, com conector bimetalico de pressão 35mm <sup>2</sup> , inclusive vedação dos furos com poliuretano, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	11,00	102,52	1.127,72	0,01%
13.14	Composição 95		Terminal aéreo de captação em latão 10x1000mm, c/ 2 furos e fixação horizontal, inclusive vedação dos furos com poliuretano, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	58,00	53,07	3.078,06	0,04%
13.15	DER-ES	160328	Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 35mm <sup>2</sup> , ref. TEL-5135, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	10,00	43,31	433,10	0,01%
13.16	Composição 96		Grampo estanhado 5/8" x 3/4"	und	4,00	50,58	202,32	0,00%
13.17	DER-ES	151506	Haste de terra tipo COPPERWELD - 5/8" x 2.40m	und	20,00	341,60	6.832,00	0,09%
13.18	DER-ES	160312	Kit completo para solda Exotérmica (Molde HCL 5/8" Ref: TEL905611 / Cartucho n° 115 Ref: TEL 909115 / Alicata Z 201 Ref: TEL 998201), marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	45,00	59,50	2.677,50	0,03%
						<b>Subtotal Item 13</b>	<b>97.124,44</b>	<b>1,25%</b>
<b>14</b>								
<b>ESQUADRIAS</b>								
14.01	DER-ES	071701	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro	m <sup>2</sup>	170,28	681,68	116.076,47	1,49%
14.02	Composição 97		Vidro temperado incolor com 6 mm de espessura, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação.	m <sup>2</sup>	203,48	411,19	83.668,94	1,07%
14.03	Composição 98		Guichê em alumínio venezianiana nas dimensões 1,00 m x 1,00 m, cor natural, incl. puxador com tranca, alizar, vidro, caixilho e contramarco - Fornecimento e Instalação	m <sup>2</sup>	1,00	970,12	970,12	0,01%

MT SOLUÇÕES E PROJETOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES						
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%
ITEM	REFERENCIA ORGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total
14.04	DER-ES	060102	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.70 x 2.10 m	und	7,00	548,74	3.841,18	0,05%
14.05	DER-ES	060103	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m	und	16,00	548,74	8.779,84	0,11%
14.06	DER-ES	060108	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15 x 3 cm de batente, nas dimensões de 0.90 x 2.10 m	und	5,00	557,91	2.789,55	0,04%
14.07	Composição 99		Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, maçã p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.70 x 2.10 m	und	7,00	2.478,14	17.346,98	0,22%
14.08	Composição 100		Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, maçã p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m	und	16,00	2.661,66	42.586,56	0,55%
14.09	Composição 101		Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, maçã p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.90 x 2.10 m	und	5,00	2.845,18	14.225,90	0,18%
14.10	Composição 102		Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, Com visor em vidro temperado 10mm 30x40cm, maçã p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., inclusive marco, nas dim.: 1.00 x 2.10 m	und	17,00	3.698,04	62.866,68	0,81%
14.11	Composição 103		Porta em madeira maçã 1a. qualidade p/ pintura, correr inclusive alizares, dobradiças, fechadura e marco. Med. 0,80 x 2,10 m	und	1,00	2.813,10	2.813,10	0,04%
14.12	Composição 104		Chapa de proteção para porta 70x40cm em aço inox com espessura de 1mm	und	7,00	270,41	1.892,87	0,02%
14.13	Composição 105		Chapa de proteção para porta 80x40cm em aço inox com espessura de 1mm	und	15,00	296,35	4.445,25	0,06%
14.14	Composição 106		Chapa de proteção para porta 90x40cm em aço inox com espessura de 1mm	und	7,00	274,86	1.924,02	0,02%
14.15	Composição 107		Chapa de proteção para porta 100x40cm em aço inox com espessura de 1mm	und	17,00	285,38	4.851,46	0,06%
14.16	Composição 108		Puxador para PCD, fixado na porta - fornecimento e instalação	und	2,00	404,03	808,06	0,01%
14.17	Composição 109		Porta de vidro temperado de abrir, espessura 10mm, inclusive acessórios	m2	3,75	1.224,00	4.590,00	0,06%
14.18	Composição 110		Vidro temperado incolor com 10 mm de espessura, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação.	m2	3,75	662,67	2.485,01	0,03%
14.19	Composição 111		Fornecimento e instalação de portão de correr em nylonfor	m2	7,50	1.166,80	8.751,00	0,11%
14.20	Composição 112		Fornecimento e instalação de portão de abrir em nylonfor	m2	15,00	1.289,37	19.340,55	0,25%
14.21	Composição 113		Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2' revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 2 1/2" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo	m2	51,59	414,10	21.363,42	0,27%
14.22	DER-ES	071101	Tela de proteção de arame galvanizado 1/2" fio 12, com quadro em tubo de ferro galvanizado 1 1/2" e cantoneira de ferro 1/2" x 1/2" x 1/8", conforme detalhe em projeto	m2	230,13	923,59	212.545,77	2,73%
14.23	DER-ES	071103	Grade de tela tipo mosquiteiro de arame galvanizado #18, fio 32, inclusive, requadro em cantoneira de ferro 1,8"x1,2"x1,2"	m2	6,80	185,05	1.258,34	0,02%
14.24	DER-ES	071104	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m2	14,60	810,74	11.836,80	0,15%
14.25	DER-ES	071107	Portão de ferro de abrir em barra chata, chapa e tubo, inclusive chumbamento	m2	14,25	1.122,39	15.994,06	0,21%
14.26	DER-ES	071704	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	m2	27,67	1.243,81	34.416,22	0,44%
14.27	DER-ES	170220	Bancada de granito com espessura de 2 cm	m2	20,21	483,69	9.775,37	0,13%
14.28	DER-ES	050205	Divisória de granito com 3 cm de espessura, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1,3, na cor cinza	m2	25,74	573,25	14.755,46	0,19%
14.29	DER-ES	210210	Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm	m2	18,01	522,90	9.417,43	0,12%
14.30	Composição 114		Fornecimento e instalação de cantoneira de ferro, para fixação de prateleiras.	und	139,00	171,91	23.895,49	0,31%
14.31	DER-ES	080201	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L3/4", fixado com parafusos cromados	m2	11,57	865,14	10.009,67	0,13%
						<b>Subtotal Item 14</b>	<b>770.321,57</b>	<b>9,89%</b>
<b>15 PINTURAS E REVESTIMENTOS</b>								
15.01	DER-ES	190103	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex	m2	2.528,73	22,02	55.682,63	0,71%
15.02	DER-ES	190106	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos	m2	4.232,84	33,30	140.953,57	1,81%
15.03	DER-ES	190301	Emassamento de esquadrias de madeira, com duas demãos de massa à base de óleo, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex	m2	263,34	26,92	7.089,11	0,09%
15.04	DER-ES	190302	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m2	263,34	37,01	9.746,21	0,13%
15.05	DER-ES	160718	Pintura com tinta esmalte sintético Suvnil, Coral ou Metalatex a duas demãos, inclusive fundo anti corrosivo a uma demão, em metal	m2	1.384,35	32,77	45.365,15	0,58%
15.06	Composição 115		Fornecimento e instalação de pisos de borracha em placas 100x100cm e esp. 25mm ref. square play (ou similar) para playground.	m2	80,98	282,79	22.900,33	0,29%
15.07	DER-ES	120220	Cerâmica 10 x 10 cm, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, nas cores branco ou areia, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante	m2	930,09	131,18	122.009,21	1,57%
15.08	DER-ES	130103	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1,5, espessura 3cm	m2	70,08	32,19	2.255,88	0,03%
15.09	DER-ES	130234	Porcelanato natural, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. PLATINA NA Eliane/quiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 1mm para porcelanato	m2	70,08	217,90	15.270,43	0,20%
15.10	DER-ES	130231	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento polido mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm	m2	1.736,47	181,37	314.943,56	4,04%
15.11	DER-ES	120227	Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados	m	865,36	68,77	59.510,81	0,76%
15.12	DER-ES	130322	Rodapé de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, altura de 10 cm e espessura de 10 mm, com cantos boleados, executado com cimento e granitina grana N.1, inclusive polimento	m	903,41	35,56	32.125,26	0,41%
15.13	DER-ES	130323	Soleira de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, largura de 15cm, executado com cimento e granitina grana N.1	m	32,20	61,06	1.966,13	0,03%
15.14	DER-ES	130317	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	129,80	107,14	13.906,77	0,18%
15.15	DER-ES	130308	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	9,60	66,97	642,91	0,01%
15.16	Composição 116		Revestimento de parede retificado, acabamento acetinado ou branhante, ref. Biancogres nas dimensões 32x60cm, Eliane nas dimensões 32,5x59cm e/ou Portinari nas dimensões 29,1x58,4cm, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassapre-fabricada para rejunte	m2	566,03	94,28	53.365,31	0,69%
15.17	DER-ES	190602	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos	m2	1.839,68	47,33	87.072,05	1,12%
15.18	DER-ES	130202	Piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1 m	m2	17,25	73,39	1.265,98	0,02%
						<b>Subtotal Item 15</b>	<b>986.071,32</b>	<b>12,66%</b>
<b>16</b>		<b>URBANISMO</b>						

MT		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO/ES						
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
OBRA :		Implantação de EMEF São João Batista				DATA BASE	BDI DIFER.	BDI
ENDEREÇO:		Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES				DER-ES OUTUBRO/2022	15,57%	31,01%
ITEM	REFERENCIA ORGAO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO ADOTADO	PREÇO TOTAL	%Total
16.01	DER-ES	200326	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	279,49	40,81	11.405,99	0,15%
16.02	Composição 117		Fornecimento e plantio de grama em placas tipo amendoim, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	11,52	25,95	298,94	0,00%
16.03	DER-ES	200511	Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de p.gos, conforme detalhe em projeto	und	24,00	212,71	5.105,04	0,07%
16.04	DER-ES	200512	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. projeto	und	6,00	611,07	3.666,42	0,05%
16.05	Composição 118		Fornecimento e instalação de gradi em nylon/ol slim pvc branco H=2,03m	m2	153,33	742,31	113.818,39	1,46%
16.06	Composição 119		Bicicletário U invertido em Aço Inox, conforme projeto. incluso fornecimento e instalação c/ chumbamento em base de concreto	und	24,00	948,25	22.758,00	0,29%
16.07	Composição 120		Brise em Aletas em policarbonato compactas - cor prata, inclusive frete.	m2	58,71	450,80	26.466,47	0,34%
16.08	Composição 121		Plantio de árvore ornamental de médio porte com altura de muda maior que 4,00m.	und	12,00	828,43	9.941,16	0,13%
16.09	Composição 122		Fornecimento e plantio de mudas 80 a 100m - inclusive fornecimento de terra vegetal	und	50,00	127,68	6.384,00	0,08%
16.10	Composição 123		Banco em madeira de lei nobre, com 8 réguas e pintura em vez de alta qualidade como ref. Suviniil, Coral, Sparlack, ou similar, e pé em ferro fundido chumbado no piso com concreto Fck 25mpa.	und	8,00	723,63	5.789,04	0,07%
16.11	DER-ES	200206	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavis- ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	893,77	128,08	114.474,06	1,47%
16.12	Composição 11		Chapim de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	75,53	98,65	7.451,03	0,10%
<b>CALÇADA</b>								
16.13	DER-ES	200253	Fornecimento e assentamento de ladrinho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m2	165,51	128,05	21.193,56	0,27%
16.14	Composição 03		Armação em tela de aço soldada nervurada q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm, 1,48 KG/M2.	m2	177,58	38,00	6.748,04	0,09%
16.15	Composição 04		Fornecimento/instalação filme em polietileno 0,2mm	m2	177,58	6,57	1.166,70	0,01%
16.16	DER-ES	130103	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm	m2	165,51	32,19	5.327,77	0,07%
16.17	DER-ES	040233	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=15 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	10,31	920,07	9.485,92	0,12%
16.18	DER-ES	200202	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	254,90	81,16	20.687,68	0,27%
16.19	DER-ES	190205	Caiação de meio-fio, a três demãos	m2	95,30	14,14	1.347,54	0,02%
16.20	Composição 124		Calçada em concreto 15mpa, executada em placas de 15m em 15m, esp. = 10cm, considerando aterro de solo brita, com de malha Q92, junta de dilatação de 1 cm com preenchimento de PU, juntas de corte de 2m em 2m, com acabamento sup. com rotolizador	m2	281,70	155,87	43.908,58	0,56%
						<b>Subtotal Item 16</b>	<b>437.424,34</b>	<b>5,62%</b>
<b>17 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								
17.01	DER-ES	210114	Quadro pincel novo, completo, de laminado melamínico alta pressão, "LOUSA" quadriculado, cor branco brilhante, linha Lousas, padrão F608 Branco/line, esp. 1mm, incl. requadro madeira 2,5 x 5,0 cm e porta pincel, dim. 3,95 x 1,29 m	und	26,00	6.033,89	156.881,14	2,01%
17.02	Composição 125		Fabricação e instalação de corrimão com guarda corpo, fabricado totalmente em aço inox AISI 304 polido, sendo, colunas e intermediários em tubo de 1.1/2", guarda corpo altura 1.10, corrimão altura 92cm e 70 cm	m	24,32	1.450,61	35.278,84	0,45%
17.03	Composição 126		Aplicação de revestimento em pilares de estrutura metálica, material em EVA (Etil Vinil Acetato), produto emborrachado, atóxico, flexível, cor verde, esp. 20mm.	m2	28,35	191,01	5.415,13	0,07%
17.04	DER-ES	200513	Escada tipo marinho de tubo de ferro 1" e 3/4", com h=4,20m, para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético, conforme detalhe em projeto	und	1,00	2.048,38	2.048,38	0,03%
17.05	Composição 127		Muro de alvenaria de blocos de concreto 9 X 19 X 39 cm, c/ pilares a cada 2 m, esp. 10cm e h=2,5m, revestido com chapisco, reboco, incl. pilares, cintas e sapatas, empregando arg. cimento cal e areia	m	169,27	1.194,64	202.216,71	2,60%
17.06	Composição 128		Conjunto de 03 mastros, para bandeira, em ferro galvanizado, 2 com 5,50m de altura e 1 com 6,0m de altura, nos diâmetros de 2" e 1,2", inclusive base de concreto com revestimento em granito, conf. detalhe de projeto	und	1,00	4.083,62	4.083,62	0,05%
17.07	Cotação de Mercado		Placa de identificação da edificação em ACM (Padrão PMPC) med 3,00x1,50m - Fornecimento e Instalação	und	1,00	3.081,87	3.081,87	0,04%
17.08	DER-ES	200401	Limpeza geral da obra (edificação)	m2	2.124,55	14,54	30.890,96	0,40%
						<b>Subtotal Item 17</b>	<b>439.896,65</b>	<b>5,65%</b>
						<b>TOTAL GERAL IMPLANTAÇÃO</b>	<b>7.788.107,47</b>	<b>100,00%</b>
						<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>	<b>7.788.107,47</b>	<b>100,00%</b>
Referencial de preço utilizado DER-ES Outubro/2022- BDI=31,01%								
BDI diferenciado para aquisição de materiais e equipamentos = BDI Difer. = 15,57%								
Referencial de preço utilizado DER-ES RODÓVIAS (sem desoneração) Julho/2022								
Elaborado por Matheus Denadi								

MANUELA  
MERLO DOS  
SANTOS:1010  
5402702

Assinado digitalmente por MANUELA  
MERLO DOS SANTOS:10105402702  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC  
SOLUTI Manilha v5, OUI=  
41059883000192, OU=Videoconferencia,  
OU=Certificado PF, AI, CN=MANUELA  
MERLO DOS SANTOS:10105402702  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização:  
Data: 2023.04.27 09:53:28-03'00"  
Foxit PDF Reader Versão: 12.1.2

		<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>																			
<b>OBRA:</b> Implantação de EMEF São João Batista																					
<b>LOCAL:</b> Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, Município de Pedro Canário/ES																					
<b>Obs*:</b> Cronograma de execução sugerido - podendo ser alterado a ordem dos serviços conforme planejamento da empresa, não sendo permitido alteração do prazo																					
ITEM	DESCRIÇÃO	Valor	Inc. %	1º Mês		2º Mês		3º Mês		4º Mês		5º Mês		6º Mês		7º Mês		8º Mês			
					%		%		%		%		%		%		%		%		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS	219.729,15	2,82%	112.061,87	51,00%	15.381,04	7,00%	15.381,04	7,00%	15.381,04	7,00%	15.381,04	7,00%	15.381,04	7,00%	15.381,04	7,00%	15.381,04	7,00%		
2	MOVIMENTO DE TERRA / TERRAPLANGEM	29.474,82	0,38%	29.474,82	100,00%																
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	39.860,36	0,51%	19.930,18	50,00%	19.930,18	50,00%														
4	ESTRUTURAL	1.552.317,89	19,93%	776.158,95	50,00%	465.695,37	30,00%	310.463,58	20,00%												
5	ALVENARIA	938.858,77	12,06%			563.315,26	60,00%	234.714,69	25,00%	140.828,82	15,00%										
6	COBERTURA	1.048.659,90	13,46%					524.329,95	50,00%	262.164,97	25,00%	262.164,97	25,00%								
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	279.850,21	3,59%					55.970,04	20,00%	55.970,04	20,00%	167.910,13	60,00%								
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	742.398,04	9,53%					148.479,81	20,00%	148.479,81	20,00%	222.719,71	30,00%	222.719,71	30,00%						
9	CLIMATIZAÇÃO	21.576,91	0,28%					4.315,38	20,00%	4.315,38	20,00%	12.946,15	60,00%								
10	CABEAMENTO ESTRUTURADO	55.606,45	0,71%									27.803,23	50,00%	27.803,23	50,00%						
11	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	96.220,34	1,24%							48.110,17	50,00%	48.110,17	50,00%								
12	INSTALAÇÃO DE ALARME	32.715,31	0,42%									32.715,31	100,00%								
13	INSTALAÇÕES SPDA	97.124,44	1,25%									97.124,44	100,00%								
14	ESQUADRIAS	770.321,57	9,89%									385.160,79	50,00%	385.160,79	50,00%						
15	PINTURAS E REVESTIMENTOS	986.071,32	12,66%									197.214,26	20,00%	394.428,53	40,00%	394.428,53	40,00%				
16	URBANISMO	437.424,34	5,62%													218.712,17	50,00%	218.712,17	50,00%		
17	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	439.896,65	5,65%													219.948,32	50,00%	219.948,32	50,00%		
Valor das Parcelas:				937.625,81	12,04%	1.064.321,85	13,67%	1.293.654,49	16,61%	675.250,23	8,67%	1.469.250,19	18,87%	1.045.493,29	13,42%	848.470,06	10,89%	454.041,53	5,83%		
Valor Acumulado:				7.788.107,47	100,00%	937.625,81	12,04%	2.001.947,66	25,71%	3.295.602,15	42,32%	3.970.852,39	50,99%	5.440.102,58	69,85%	6.485.595,87	83,28%	7.334.065,93	94,17%	7.788.107,47	100,00%

MANUELA MERLO  
DOS  
SANTOS:1010540  
2702

Assinado digitalmente por MANUELA MERLO DOS SANTOS:10105402702  
 ID: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=41059883000192, OU= Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN= MANUELA MERLO DOS SANTOS:10105402702  
 Razão: Eu sou o autor deste documento  
 Localização:  
 Data: 2023.03.27 11:05:46-03'00'  
 Foxit PDF Reader Versão: 12.0.2

**ANEXO II**

**MINUTA DO CONTRATO**

Contrato nº \_\_\_\_/2023

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº \_\_\_\_/2023

Processo nº \_\_\_\_/2023

CONTRATO FIRMADO NA SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO, QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO O MUNICÍPIO DE PEDRO CANÁRIO/ES, E DE OUTRO LADO A EMPRESA \_\_\_\_\_, PARA A \_\_\_\_\_, NESTE MUNICÍPIO, CONFORME A LEI Nº 8.666/93, COM SUAS RESPECTIVAS ALTERAÇÕES.

**O MUNICÍPIO DE PEDRO CANÁRIO/ES**, inscrito no CNPJ sob o nº 28.539.872/0001-41, com sede à Rua São Paulo, n.º 220, Bairro Boa Vista, Pedro Canário/ES, representado pelo(a) Secretário(a) Municipal de ASSISTÊNCIA SOCIAL, brasileiro(a), portador do CPF nº \_\_\_\_\_ e da CI nº \_\_\_\_\_, com endereço na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, PEDRO CANÁRIO/ES, daqui por diante denominado Contratante e a Empresa \_\_\_\_\_, CNPJ n.º \_\_\_\_\_, estabelecida no endereço na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, Cep: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_, Tel: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, tendo como representante legal o Sr. \_\_\_\_\_, brasileiro, portador do CPF nº \_\_\_\_\_ e CI nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado no endereço na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, Cep: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_, Tel: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, doravante denominada Contratada, celebram o presente Contrato, referente a CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº \_\_\_\_/2023, oriundo do Processo nº 01735/2023. O Edital acima referido é parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição, juntamente com a proposta da Contratada, ficando, porém, ressalvadas como não transcritas, as condições nela estipuladas que contrariem o estabelecido no Edital. O presente Contrato é regido pela Lei Federal 8.666/93 com suas respectivas alterações, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

1.1 – Constitui objeto do presente Contrato a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA NOVA EMEF SÃO JOÃO BATISTA, BAIRRO CAMATA, PEDRO CANÁRIO**, conforme Processo Nº. 01735/2023, de acordo com as normas e especificações do CONTRATANTE, sendo os serviços os constantes da proposta de preços apresentada, anexa ao referido processo, que fica fazendo parte integrante do presente Contrato.

1.2 - A CONTRATADA será responsável pela execução total da obra pelos preços unitários propostos e aceitos pelo CONTRATANTE.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DOTAÇÃO**

2.1 - As despesas decorrentes correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

FICHA 254

Órgão: Secretaria Municipal de Educação

Unidade Orçamentária: Fundo Municipal de Educação Infantil

Projeto/Atividade: 1.293 - Reforma e Ampliação de Escolas

Elemento de Despesa: 44905100000 - Obras e Instalações

Fonte de recurso: 157100000001 - Transferência do Estado Referentes a Convênios Vinculados à Educação

FICHA 254

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

Órgão: Secretaria Municipal de Educação

Unidade Orçamentária: Fundo Municipal de Educação Infantil

Projeto/Atividade: 1.293 - Reforma e Ampliação de Escolas

Elemento de Despesa: 44905100000 - Obras e Instalações

Fonte de recurso: 150000250000 - Receita de Impostos e de Transferência de Impostos

**CLÁUSULA TERCEIRA - VALOR E FORMA DE PAGAMENTO**

3.1 - O valor global deste contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), conforme proposta comercial apresentada, sendo que o pagamento dos serviços será efetuado conforme medição dos serviços efetivamente realizados e aceitos, de acordo com a medição/liquidação efetuada pela PMPC através do seu fiscalizador.

3.2 – O CONTRATANTE, na condição de tomador dos serviços, reterá o ISSQN (imposto sobre serviços de qualquer natureza) de todos prestadores.

3.3 - O pagamento dos serviços a serem executados será efetuado em parcelas mensais, por serviços efetivamente realizados e aceitos, de acordo com a medição efetuada pela fiscalização do CONTRATANTE.

3.4 - As medições da obra serão efetuadas, pela fiscalização, no último dia útil do mês subsequente ao mês da execução dos serviços.

3.5 - Os pagamentos dos serviços realizados serão efetuados em até 30 (trinta) dias, a contar da liberação da medição, resultante da execução da etapa da obra.

3.6 - Os pagamentos, só serão efetuados mediante apresentação dos seguintes documentos ao CONTRATANTE:

3.6.1 - Primeira fatura:

- a) Nota Fiscal dos serviços devidamente atestado pelo setor competente;
- b) Anotação de Responsabilidade Técnica;
- c) Matrícula da Obra junto ao INSS - CREA;

3.6.2 - Todas as faturas:

- a) Prova de recolhimento junto ao FGTS;
- b) Cópia autenticada da GRPS específica, quitada e respectiva folha de pagamento da obra;
- c) Nota fiscal dos serviços, devidamente atestado pelo setor competente;
- d) Certidão negativa de débito junto à Fazenda Pública Municipal de PEDRO CANÁRIO.

3.6.3 - Última fatura:

- a) Certidão negativa de débito do INSS;
- b) Documentos de aprovação de projeto pelos órgãos competentes sempre que solicitada;
- c) Certificado de Conclusão e Termo de Recebimento Provisório (emitido pela PREFEITURA) - última fatura, que deverá ser requerido pela CONTRATADA à PREFEITURA, sendo o mesmo fornecido no prazo máximo de 15 (quinze) dias a contar da data da solicitação.
- d) Nota Fiscal dos serviços, devidamente atestado pelo setor competente.

3.7 - É vedada a antecipação de pagamentos sem a contraprestação dos serviços.

3.8 – Os pagamentos poderão ser sustados pelo Município nos seguintes casos:

## Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo

- a) Não cumprimento das obrigações assumidas que possam de qualquer forma prejudicar a contratante.
- b) Inadimplência de obrigações da contratada para com o Município de Pedro Canário/ES, por conta do estabelecido no contrato.
- c) Não execução dos serviços nas condições estabelecidas no contrato.
- d) Erros ou vícios nas Notas Fiscais/Faturas.

3.9 – Nenhum pagamento será efetuado enquanto perdurar qualquer pendência de liquidação, ou obrigação que lhe for imposta, sem que isto gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção.

### CLÁUSULA QUARTA – PRAZOS E REAJUSTE

4.1 - O prazo máximo para início dos serviços fica fixado em 08 (oito) dias úteis, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, expedida pela PREFEITURA.

4.2 - A fiscalização fornecerá, junto com a Ordem de Serviço, todos os elementos indispensáveis ao início das obras, tais como documentação técnica, dados para locação, etc.

4.3 - A CONTRATADA, julgando insuficientes os elementos fornecidos, deverá solicitar por escrito, explicações e novos dados, dentro do prazo de até 08 (oito) dias contados do recebimento dos elementos da fiscalização. Nesse caso, o prazo de execução será contado a partir da data de recebimento dos esclarecimentos solicitados, se os mesmos impedirem o início dos serviços.

4.4 - A vigência do contrato será de 12 (Doze) meses, contado a partir da data da sua assinatura.

4.5 - O prazo de execução dos serviços será de 08 (oito) meses, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, excluindo-se o dia do início e incluindo-se o do vencimento. Somente se iniciam ou vencem os prazos estabelecidos em dia de expediente no órgão contratante.

4.6 - Os prazos de vigência do contrato e da execução admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos motivos enumerados no Art. 57, parágrafo 1º da Lei Nº. 8.666/93, com suas respectivas alterações.

4.7 - Somente se iniciam ou vencem os prazos estabelecidos em dia de expediente no órgão CONTRATANTE, sendo admitida prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, ficando autorizada sua prorrogação, conforme Art. 57, §1º, incisos de I a VI, da Lei 8.666/93. Havendo necessidade de prorrogação do contrato por período superior a 01(um) ano da formalização do mesmo, os preços propostos pela CONTRATADA poderão ser reajustados, com base no INCC/FGV – Índice Nacional de Custos da Construção, da data de apresentação da proposta, conforme fórmula abaixo.

$$R = V \times \frac{(I - I_0)}{I_0}$$

Onde:

R = Valor do Reajustamento Procurado;

V = Valor da Obra ou Serviços Medidos a serem Reajustados;

I<sub>0</sub> = Índice do IPCA-E/IBGE, relativo ao mês anterior da data de apresentação da proposta;

I = Idem ao I<sub>0</sub>, porém relativo ao mês em que completar periodicidade anual em relação ao mês anterior à data de apresentação da proposta.

4.8 - Na ocorrência de aditivos para **inclusão de serviços novos** (Art. 65, §3º da Lei 8.666/1993), devem ser observados, no mínimo, o mesmo desconto inicial do ajuste, ou seja, a mesma diferença percentual entre o valor global contratado e aquele obtido a partir dos custos unitários do sistema de referência aplicável.

**CLÁUSULA QUINTA - FISCALIZAÇÃO**

5.1 - A execução do presente Contrato será acompanhada/fiscalizada pela Secretaria Municipal de Obras, nos termos do Artigo 67 da Lei 8.666/93, que deverá atestar a realização dos serviços contratados.

5.2 - A Secretaria Municipal de Obras designará formalmente no ato da emissão da Ordem de Serviço o fiscal de obras em número suficiente para acompanhamento da execução deste Contrato.

5.3 - A fiscalização da execução deverá ocorrer no local, de forma a fazer cumprir, rigorosamente, os projetos, os prazos e condições do presente Edital, termo de referencia, proposta/planilha de preços e as disposições do Contrato.

5.4 - Fica a Contratada obrigada a permitir e facilitar, a qualquer tempo, a fiscalização dos serviços objeto do presente contrato, facultando o livre acesso ao seu escritório, bem como a todos os registros e documentos pertinentes com o negócio ora contratado.

5.5 - A fiscalização verificará o cumprimento das especificações e aplicações, bem como a quantidade, qualidade e aceitabilidade dos serviços.

5.6 - A fiscalização poderá a qualquer tempo, solicitar a substituição de elementos da equipe da Contratada, mediante justificativa, devendo o atendimento ser feito no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos.

5.7 - A fiscalização poderá sustar a execução de qualquer trabalho que esteja sendo feito em desacordo com disposto no Contrato.

5.8 - A fiscalização poderá contar com apoio técnico de empresa(s) contratada(s) pela PMPC/Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos para auxiliar no processo de fiscalização da referida obra.

**CLÁUSULA SEXTA - CONDIÇÕES DA EXECUÇÃO – PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

6.1 - A CONTRATADA obrigará-se a desenvolver a obra objeto deste Contrato sempre em regime de entendimento com a fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato.

6.2 - O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. As decisões e providências que ultrapassem o limite de competência da fiscalização deverão ser solicitadas aos seus superiores para a adoção das medidas cabíveis.

6.3 - A CONTRATADA deverá manter equipe técnica na obra, a fim de garantir a correta execução dos serviços prestados, composta minimamente de:

- 1) Engenheiro Civil ou Engenheiro de Produção Civil, com registro no CREA e/ou Arquiteto, com registro no CAU: Deverá comparecer a obra diariamente, permanecendo por no mínimo três horas por dia;**
- 2) Engenheiro Eletricista com registro no CREA.**

6.4 - O CONTRATANTE poderá exigir a substituição de empregados da CONTRATADA, no interesse do cumprimento do Contrato, cabendo o ônus à CONTRATADA.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

6.5 - A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstituir, ou substituir, em até 10 (dez) dias, às suas expensas no total ou em parte o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução da obra ou de materiais empregados.

6.6 - A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais ou comerciais da execução do Contrato.

6.7 - A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos neste item, não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso da obra.

6.8 - Cabe à CONTRATADA, permitir e facilitar à fiscalização a inspeção ao local da obra, em qualquer dia e hora devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados.

6.9 - O nível de desempenho da CONTRATADA na execução da obra, será representado por conceitos que serão emitidos por ocasião de cada medição.

6.10 - Aplicam-se à execução da obra a ser contratada as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

6.11 - A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à fiscalização.

6.12 - A Contratada se obrigará a executar as obras e serviços empregando exclusivamente materiais de primeira qualidade e obedecendo rigorosamente aos Projetos, Normas, Especificações Técnicas, Planilha e Memoriais descritivos, bem como este Termo.

6.13 - A empresa contratada obriga-se a manter à disposição da contratante, profissional habilitado para execução e acompanhamento dos serviços ora solicitados, o qual deverá emitir ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou RRT Registro de Responsabilidade Técnica de execução dos serviços.

6.14 - Poderá a SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS, a seu critério, exigir a demolição e reconstrução de qualquer parte dos serviços, caso estes tenham sido executados com imperícia técnica ou em desacordo com o Projeto, Norma e Especificações próprias.

6.15 - Todos os serviços realizados pela CONTRATADA deverão ser listados formalmente em um Boletim de Ocorrência, ou Diário de Serviço/Obra, onde constem, no mínimo, as seguintes informações:

- ✓ Data do serviço;
- ✓ Dia da Semana;
- ✓ Serviço Realizado;
- ✓ Pendências;
- ✓ Justificativa das Pendências.

6.16 - Este documento deverá estar assinado pelo Responsável Técnico pela execução dos serviços e, em concordância, pela fiscalização da obra.

6.17 - Todos os transportes necessários, bem como a sinalização viária e de segurança do local de instalação, deverão estar incluídos na proposta apresentada, atendendo às condições de segurança, contemplando as normas e legislação vigentes.

6.18 - O Diário de Serviço/Obra deverá conter espaço, para comentários/justificativas, pelo executor dos serviços e outro para a fiscalização da obra.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

6.19 - A Contratada será responsável pela vigilância no local da execução do objeto deste Termo.

6.20 - Os serviços/obras deverão ser entregues em perfeitas condições de uso, cabendo à contratada a retirada de qualquer material proveniente da execução.

6.21 - Durante a execução dos serviços, a contratada deverá sempre preservar a limpeza e a organização sobre todos os aspectos. Deverá ser entregue livre de empecilhos de qualquer natureza, que possa prejudicar, ainda que minimamente, a utilização do equipamento comunitário urbano.

6.22 - Os materiais empregados na construção, a serem fornecidos pela Contratada, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de boa qualidade.

6.23 - A mão de obra a ser utilizada será também de boa qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter a melhor execução possível.

6.24 - A execução dos serviços compreenderão o fornecimento e a montagem dos equipamentos, materiais, acessórios, transportes verticais, horizontais e fretes, inclusive todas as despesas diretas e indiretas, de mão-de-obra, assistência técnica, encargos sociais, seguros, ferramentas, impostos federais, estaduais, municipais.

6.25 - A presente especificação de materiais, bem como todos os desenhos e memoriais respectivos, deverão ser usados em conjunto, pois se completam.

6.26 - Destina-se ainda a dissipar quaisquer dúvidas que venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo sempre às cotas do projeto.

6.27 - Caberá a empresa CONTRATADA responsabilidade integral por todos os serviços, durante o prazo previsto em lei, a contar da data de entrega definitiva do equipamento público.

6.28 - Excluir-se-ão da presente responsabilidade, defeitos, estragos, quebras ou falhas provocadas decorrentes do mau uso das instalações em questão.

6.29 - Não será permitido o início das diversas etapas sem serem observadas as recomendações previstas na legislação vigente.

6.30 - A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados (se houver) uniformes, bem como todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à execução dos serviços, de acordo com as leis, normas e portarias que regulam a segurança do trabalho, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

6.31 - Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

6.32 - As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO.

6.33 - Todos os serviços contratados só serão recebidos, após devidamente atestados por técnicos e/ou engenheiros e/ou arquitetos e urbanistas da contratada na presença da FISCALIZAÇÃO.

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

6.34 - A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades durante o período de garantia.

6.35 - Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

6.36 - A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

6.37 - Poderá a CONTRATADA subcontratar serviços de menor relevância técnica e financeira, mediante prévia autorização da CONTRATANTE, os quais devem ser promovidos por profissionais com qualificação técnica. A CONTRATADA deve celebrar o respectivo Contrato com a inteira obediência aos termos do Contrato firmado com o CONTRATANTE e sob sua inteira responsabilidade, reservando ainda ao CONTRATANTE o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caiba à subcontratada o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie. Não será permitido a subcontratação dos serviços de maior relevância técnica e financeiramente ao objeto contratado, para os quais será exigido qualificação técnica. As subcontratadas, caso autorizadas, deverão comprovar regularidade fiscal e previdenciária.

6.38 - Vale Ressaltar, que as subcontratadas, caso autorizadas, deverão comprovar regularidade fiscal e previdenciária.

### **CLÁUSULA SÉTIMA - GARANTIAS**

7.1 - A CONTRATADA deverá depositar, a título de caução inicial para garantia de execução do contrato, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, em uma das modalidades previstas no parágrafo 1º do artigo 56 da lei n.º 8.666/93 e suas alterações.

7.1.1 - A caução de garantia de execução do contrato tem por objetivo oferecer garantia à Municipalidade quanto ao fiel cumprimento, pela CONTRATADA, de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao Contrato.

7.1.2 - A garantia de execução do contrato deverá ser apresentada pela contratada em até 5 (cinco) dias úteis após a data de assinatura do contrato. A liberação da primeira medição fica condicionada a prestação da referida garantia.

7.1.3 - Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo de serviços, de acordo com a Lei, a CONTRATADA deverá proceder ao reforço da caução inicial no mesmo percentual estabelecido no item 7.1.

7.1.4 - A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a execução do Contrato, e, quando em dinheiro atualizada monetariamente.

7.1.5 - A garantia da obra será de 5 (cinco) anos, a contar de seu recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

- É obrigação do CONTRATADO a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia da obra, tendo em vista o direito assegurado à Administração pelo art. 618 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), c/c o art. 69 da Lei nº 8.666/93 e o art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

### **CLÁUSULA OITAVA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PENALIDADES**

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

8.1 - Ao(s) LICITANTE(s) poderá(ão) ser aplicada(s) a(s) seguinte(s) sanção(s), além da responsabilidade por perdas e danos:

- a) Advertência;
- b) multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor global da proposta;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de fornecer e contratar com a ADMINISTRAÇÃO pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinados da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o licitante ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

8.2 - As multas previstas nos subitens acima serão descontadas de imediato no pagamento devido ou cobradas judicialmente, se for o caso.

8.3 - As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" poderão ser aplicadas juntamente com a da alínea "b", facultada a defesa prévia da CONTRATADA, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

8.4 - A suspensão do direito de licitar e contratar com a ADMINISTRAÇÃO, será declarada em função da natureza e gravidade da falta cometida.

8.5 - A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, será declarada em função da natureza e gravidade da falta cometida.

8.6 - 20.6 - As sanções das alíneas "a", "b", "c" e "d", do subitem 8.1 são de competência da Secretaria Municipal de OBRAS, facultada a defesa do LICITANTE no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 02 (dois) anos de sua aplicação.

### **CLÁUSULA NONA - SUBCONTRATAÇÃO**

9.1 - Poderá a CONTRATADA subcontratar serviços de menor relevância técnica e financeira, mediante prévia autorização da CONTRATANTE, os quais devem ser promovidos por profissionais com qualificação técnica. A CONTRATADA deve celebrar o respectivo Contrato com a inteira obediência aos termos do Contrato firmado com o CONTRATANTE e sob sua inteira responsabilidade, reservando ainda ao CONTRATANTE o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caiba à subcontratada o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie. Não será permitido a subcontratação dos serviços de maior relevância técnica e financeiramente ao objeto contratado, para os quais será exigido qualificação técnica. As subcontratadas, caso autorizadas, deverão comprovar regularidade fiscal e previdenciária.

### **CLÁUSULA DÉCIMA - RESCISÃO**

10.1 - A rescisão do Contrato poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos previstos no artigo 78 da Lei n.º 8.666/93, com suas respectivas alterações:

- a) não cumprimento pela CONTRATADA de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos ou o seu cumprimento irregular;
- b) lentidão no cumprimento do Contrato, levando o Município a comprovar a impossibilidade da conclusão das obras no prazo estipulado;
- c) atraso injustificado no início da execução da obra;

## **Prefeitura Municipal de Pedro Canário Espírito Santo**

- d) paralisação dos trabalhos sem justa causa e prévia comunicação ao Município por prazo superior a 05 (cinco) dias;
- e) subcontratação total ou parcial (sem prévia autorização) do objeto do Contrato, associação da CONTRATADA com outrem, cessão ou transferência, total ou parcial, bem como, a fusão, cisão ou incorporação, não admitidos no Contrato;
- f) desatendimento das determinações regulares da autoridade designada pelo Município para a fiscalização da execução do Contrato, assim como as de seus superiores;
- g) cometimento reiterado de faltas na sua execução;
- h) decretação de falência da CONTRATADA;
- i) dissolução da sociedade ou falecimento do CONTRATADO;
- j) alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que prejudique a execução do Contrato;
- k) razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pelo Prefeito Municipal;
- l) ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva a execução do Contrato;

10.2 - Declarada a rescisão do Contrato, a CONTRATADA receberá do CONTRATANTE apenas o pagamento da obra realizada, depois de medidas e aprovados pela fiscalização.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

11.1 - Colocar em local do canteiro de obras, placas indicativas de fácil visualização, conforme modelos fornecidos pelo CONTRATANTE com as referências necessárias à divulgação do empreendimento e cumprimento da legislação.

11.2 - A CONTRATADA assumirá total responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução dos serviços, isentando o CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir, sejam elas resultantes de atos e seus propositos ou de quaisquer pessoas físicas ou jurídicas empregadas ou ajustadas ou ajustadas na execução da obra.

11.3 - A eventual aceitação da obra por parte do CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de quaisquer erros, imperfeições ou vícios que eventualmente venham a se verificar posteriormente, circunstâncias em que as despesas de conserto ou modificação correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

11.4 - A CONTRATADA será responsável pela vigilância no local da execução das obras.

11.5 - Obriga-se a CONTRATADA a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.6 - Apresentar, mensalmente, juntamente com a Nota Fiscal e/ou Fatura de Serviços os documentos comprobatórios do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, FGTS e fiscais.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

12.1 - O valor do Contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

12.1.1 - unilateralmente pela Administração:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

b) quando necessária a modificação do prazo ou do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, observados os limites legais estabelecidos nos parágrafos 1º e 2º do artigo 65 da Lei 8.666/93, com suas respectivas alterações;

12.1.2 - por acordo entre as partes:

a) quando necessária a modificação do regime de execução da obra, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;

b) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação da execução da obra.

c) Quando os preços unitários dos itens não contemplados na planilha de quantitativos e custos unitários - orçamento base do MUNICÍPIO, incluídos em virtude de alterações contratuais observados os limites legais, forem calculados pela Contratante e com anuência e aceitação da Contratada.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DISPOSIÇÕES GERAIS**

13.1 - Para as questões deste contrato, fica eleito o Foro de Feitos da Fazenda Pública Municipal da Comarca de PEDRO CANÁRIO, Estado do Espírito Santo.

PEDRO CANÁRIO-ES, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

**ANEXO III**

**MODELO DE CREDENCIAMENTO**

PROPONENTE: (Razão social da Licitante)  
LOCAL E DATA:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO

ASSUNTO: PROPOSTA PARA EXECUÇÃO DA OBRA OBJETO DO EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. ....- PMPC.

Em atendimento ao disposto no Edital em referência, credenciamos o Senhor -----, portador da Carteira de Identidade Nº -----, para representar nossa empresa no referido processo, com plenos poderes para prestar esclarecimentos, tomar deliberações, assinar atas, interpor recursos, renunciar ao direito de interpor recursos, assinar termo de compromissos e tudo o mais que se faça necessário à plena participação de nossa empresa na presente licitação.

Atenciosamente,

Nome (s) e assinatura (s) do (s) responsável (eis) legal (ais) pela proponente.

O presente credenciamento deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa proponente contendo a assinatura do representante legal da empresa, com reconhecimento de firma.

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

**ANEXO IV**

**MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

À PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO

REF.: EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. ....

Prezados Senhores,

1) Pela presente, submetemos à apreciação de V.S.as., a nossa proposta relativa CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº....., em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação da mesma e declarando aceitar as condições prescritas nos documentos da CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

2) Nosso preço global para execução integral da obra é o seguinte:

R\$......(.....), conforme descrito em nosso orçamento e de acordo com as parcelas previstas em nosso cronograma físico-financeiro.

3) A validade desta proposta é de ..... (.....) dias corridos, a partir da data de sua apresentação.

4) Prazo de execução para entrega da obra será de ..... (.....) corridos contados a partir da emissão da respectiva Ordem de Serviço.

5) Os pagamentos serão realizados em até 30 (trinta) dias, a contar da liberação da medição, resultante da execução da etapa da obra.

6) A proposta de preços apresenta orçamento conforme prevê o Edital de Licitação.

7) Informamos que, se vencedora da presente Licitação, submeteremos à aprovação da fiscalização da PMPC, a nossa equipe técnica responsável pela execução dos serviços.

8) Se detectada pela fiscalização da PMPC a necessidade de inclusão e/ou substituição de equipamentos e/ou pessoal necessário ao cumprimento do cronograma, o fato deverá ser registrado no livro diário de obras e a Empresa tem até 15 (quinze) dias para atender a solicitação, sob pena de pagamento de multa como previsto no item Penalidades.

9) Informamos que o(s) Sr.(s) .....é (são) nosso(s) representante(s) credenciado(s) a responder por nossa Empresa junto a V.S<sup>a</sup>., a tudo que se fizer necessário durante os trabalhos da Licitação.

Local/Data:

Atenciosamente,

Representante legal da empresa  
Razão Social da Empresa

Deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa, carimbada com carimbo do CNPJ da empresa, numerada e rubricada, devendo a última folha ser assinada

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

**ANEXO V**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR**

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio do seu representante legal, o Sr (a). \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade nº. \_\_\_\_\_ e do C.P.F. nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz (  ).\*

PEDRO CANÁRIO-ES, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Representante legal da empresa  
Razão Social da Empresa

\*(Obs: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)  
Documento em conformidade com o Decreto nº 4.358, de 5 de setembro de 2002.

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

**ANEXO VI**

**MODELO DE DECLARAÇÃO QUE POSSUI PESSOAL, FERRAMENTAL E MAQUINÁRIO**

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio do seu representante legal, o Sr (a). \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade nº. \_\_\_\_\_ e do C.P.F. nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins, que possui estrutura necessária a execução dos serviços objeto desta licitação, compreendendo pessoal capacitado, ferramental apropriado, maquinário necessário.

PEDRO CANÁRIO-ES, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Representante legal da empresa  
Razão Social da Empresa

A presente declaração deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa proponente contendo a assinatura do representante legal da empresa.

**Prefeitura Municipal de Pedro Canário  
Espírito Santo**

**ANEXO VII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUPERVENIENCIA DE FATO IMPEDITIVO**

A empresa \_\_\_\_\_(Nome da Empresa)\_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_(Endereço completo)\_\_\_\_\_, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº\_\_\_\_\_, declara sob as penalidades cabíveis a inexistência de fato superveniente impeditivo da sua participação na presente licitação e para assinatura do Contrato dela decorrente.

PEDRO CANÁRIO-ES, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA DECLARANTE

A presente declaração deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa proponente contendo a assinatura do representante legal da empresa.

**ANEXO VIII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ME OU EPP**

Para fins de participação na licitação (indicar o nº do Edital), a(o) (Nome completo do Proponente)....., CNPJ, sediada (o).....(Endereço completo), declara, sob as penas da lei que se encontra enquadrada no regime de (Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, conforme o caso), na forma da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006.

PEDRO CANÁRIO-ES, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA DECLARANTE

\_\_\_\_\_  
RESPONSÁVEL PELA CONTABILIDADE DA EMPRESA  
CRC Nº

A presente declaração deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa proponente contendo a assinatura do representante legal da empresa e do contador responsável pela contabilidade, com firma reconhecida .

**ANEXO IX**

**MODELO**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DA PROPOSTA COMERCIAL  
(INDICAR O NÚMERO DA CONCORRÊNCIA PÚBLICA)**

(IDENTIFICAÇÃO COMPLETA DO REPRESENTANTE DA LICITANTE), como representante devidamente constituído de (IDENTIFICAÇÃO COMPLETA DA LICITANTE) (doravante denominado (Licitante), para fins legais, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- a) a proposta anexa foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante), e que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA PÚBLICA acima mencionado, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- b) a intenção de apresentar a proposta anexa não foi informada a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA PÚBLICA acima mencionado, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- c) não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA PÚBLICA acima mencionado quanto a participar ou não da referida licitação;
- d) o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado a ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA PÚBLICA acima mencionado antes da adjudicação do objeto da referida licitação;
- e) o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer integrante da Comissão Permanente de Licitações e Contratos da Prefeitura Municipal de Pedro Canário/ES antes da abertura oficial das propostas; e
- f) está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

\_\_\_\_\_, em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(REPRESENTANTE LEGAL DO LICITANTE NO ÂMBITO DA LICITAÇÃO, COM  
IDENTIFICAÇÃO COMPLETA)

**Observação importante:**

**Este Documento deverá ser OBRIGATORIAMENTE identificar o número da CONCORRÊNCIA PÚBLICA, SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO DA LICITANTE**

**ANEXO X**

**MODELO DE CÁLCULO DOS INDICADORES ECONÔMICOS**

Nos cálculos dos índices extraídos das demonstrações contábeis, comprovando a boa situação financeira, serão adotados os seguintes critérios:

**ILC = ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE**

$$\text{ILC} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} \quad \text{ILC} = \underline{\hspace{2cm}}$$

**ILG = ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL**

$$\text{ILG} = \frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{ELP}} = \frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{ELP}} \quad \text{ILG} = \underline{\hspace{2cm}}$$

**GE = GRAU DE ENDIVIDAMENTO**

$$\text{GE} = \frac{\text{PC} + \text{ELP}}{\text{AT}} = \frac{\text{PC} + \text{ELP}}{\text{AT}} \quad \text{GE} = \underline{\hspace{2cm}}$$

**Será HABILITADA a empresa que apresentar:**

1. Índice de Liquidez Corrente – igual ou maior que 1,0;
2. Índice de Liquidez Geral – igual ou maior que 1,0;
3. Índice de Grau de Endividamento – menor ou igual a 1,0;

**Observação importante:**

**Este Documento deverá ser assinado, pelo representante legal da empresa e pelo Contador responsável pela contabilidade da empresa informando o número de Registro no Conselho Profissional.**



## TERMO DE REFERÊNCIA/PROJETO BÁSICO

### 1. DA APRESENTAÇÃO

1.1 Este termo de referência é pertinente à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia, visando o objeto descrito no item seguinte.

### 2. DO OBJETO

2.1 Contratação de empresa especializada para a construção da nova EMEF São João Batista, em área localizada na Rua Zilda Gomes Moreira, bairro Camata, município de Pedro Canário.

2.2 A contratação se dará por tipo menor preço do tipo menor preço unitário, nos termos do Art. 23, inciso I, da Lei 8.666/93, na forma de execução indireta, no **regime de empreitada por preço unitário**.

### 3. DO OBJETIVO

3.1 - O objetivo deste Termo é definir o objeto da licitação e do sucessivo Contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para o objeto descrito no item anterior.

3.2 Será realizado a construção de : 11 (onze) salas de aula; 01 (um) palco com 02 (dois) banheiros e camarim feminino e masculino; 01(um) playground com piso emborrachado; 01(uma) sala de informática; 01(uma) sala de vídeo; 01(uma) biblioteca; 01(uma) sala de recurso, 01(uma) coordenação pedagógica, 01(uma) coordenação de turno, 01(uma), 01(uma) secretaria, 01(uma) sala de professores com 02(dois) banheiros e 01(uma) copa, 01(uma) coordenação pedagógica, 01(uma) diretoria, 04( banheiros) aluno, 02(dois) banheiros PCD, 01 (um) depósito, 01 (um) almoxarifado, 01 (um) arquivo, 01(uma) cozinha com 01(um) depósito de alimentos, 01(um) DML e 01(uma) área para serventes; 01(um) depósito de gás; 01(uma) área para recreação; Área técnica para descarga; pátio descoberto com pavi-s e urbanização, calçada em todo entorno da edificação e área verde. Vale salientar, que todos os ambientes possuem acessibilidade.

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023



3.3 O terreno a ser construído possui área total de 3.308,32 m<sup>2</sup>, com área a ser construída de 2.040,85m<sup>2</sup>.

#### **4. DA JUSTIFICATIVA**

4.1 A EMEF. São João Batista, está localizada num bairro distante do centro do Município, tem sua clientela toda formada por alunos de um mesmo bairro. Quando da sua construção inicial, no ano de 1990, foi edificada apenas em construção térrea. No entanto, com o aumento da demanda houve a necessidade de ampliação e como não havia terreno disponível foi feito um segundo piso.

4.2 O projeto não foi pensado para receber crianças a partir de 06 anos de idade e foi edificado de forma improvisada, visto que foi feito uma escada muito estreita, sem sanitários e bebedouros nesse piso e o pátio interno muito estreito e escuro. Muitas reformas e tentativas de adequações foram feitas durante os anos de existência dessa escola, mas não obteve-se êxito para uma escola agradável e segura, considerando ainda que não existe uma área externa para trabalhos com aulas extra classe, sala multimídia, multiuso e outros.

4.3 Neste sentido, o município, diante dessa situação vê a necessidade de construção de um novo espaço para ampliação de vagas; no entanto o objetivo é oferecer um espaço de qualidade e com seguranças para as crianças do Bairro São João Batista.

**4.4 A referida construção ocorrerá através do Recurso fundo a fundo Funpaes/SEDU - Edital de Chamada Pública 001/2022, sendo autorizado abertura do processo licitatório na data de 29/03/2023.**

#### **5. DA SIMILARIDADE**

5.1 Todos os equipamentos e materiais citados nas especificações técnicas da planilha orçamentária, quando não empregados nas marcas sugeridas, poderão ser substituídos por similares, assim entendidos materiais e equipamentos de





mesmas características e nível de qualidade. Para tanto, a comprovação da similaridade deverá ser feita pela CONTRATADA e submetida à fiscalização da CONTRATANTE, que, após analisar o produto substituído apresentado, irá se posicionar a respeito da possível similaridade, liberando ou não o seu emprego nos serviços contratados.

## **6. DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

6.1. A execução deverá seguir os projetos, memoriais técnicos e memoriais descritivos, bem como as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e outras aplicáveis.

6.2. Os materiais deverão ter qualidade igual ou superior aos apresentados na Planilha Orçamentária de Referência, e atender rigorosamente as normas Técnicas de fabricação.

6.3. A ART - Anotação de Responsabilidade Técnica (e/ou RRT) referente à execução da obra deverá ser emitida no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após a publicação do resumo do contrato no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e Diário Oficial da União, ficando a emissão da Ordem de Serviço condicionada à apresentação da ART.

6.4. Antes de iniciar os serviços, a empresa deverá apresentar à fiscalização do contrato a documentação dos funcionários comprovando vínculo empregatício. Sempre que um novo funcionário iniciar a prestação de serviços na obra do deverá ser apresentada tal documentação.

6.5. Após a conclusão de cada serviço haverá a conferência pela fiscalização do CONTRATANTE, e um novo serviço só poderá ser iniciado após a liberação pela fiscalização, sob pena de, caso não haja tal conferência e liberação, a CONTRATADA será obrigada a refazer o serviço sem ônus para a CONTRATANTE.

6.6. A CONTRATADA deverá entregar planejamento detalhado da execução dos serviços. Este será avaliado pela fiscalização, que, não estando de acordo com alguma etapa, solicitará sua alteração.

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023



6.7 A CONTRATADA deverá atender as Normas Vigentes para execução dos serviços e para os materiais fornecidos.

6.8 A CONTRATADA deverá manter equipe técnica na obra, a fim de garantir a correta execução dos serviços prestados, composta minimamente de:

**6.8.1 Engenheiro Civil ou Engenheiro de Produção Civil, com registro no CREA e/ou Arquiteto, com registro no CAU: Deverá comparecer a obra diariamente, permanecendo por no mínimo três horas por dia;**

**6.8.2 Técnico em Segurança do Trabalho com registro no CRT ou Engenheiro de Segurança do Trabalho com registro no CREA; e**

**6.8.3 Engenheiro Eletricista com registro no CREA.**

6.9 Em caso de necessidade de aditivos, para serviços novos, o preço será formado, conforme art. 65 da Lei nº 8.666/93.

6.10 Poderá a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, a seu critério, exigir a demolição e reconstrução de qualquer parte dos serviços, caso estes tenham sido executados com imperícia técnica ou em desacordo com o Projeto, Norma e Especificações próprias.

6.11 Todos os serviços realizados pela CONTRATADA deverão ser listados formalmente em um Boletim de Ocorrência, ou Diário de Serviço/Obra, onde deverá ser entregue diariamente a fiscalização e constem, no mínimo, as seguintes informações:

6.11.1 Data do serviço;

6.11.2 Dia da Semana;

6.11.3 Serviço Realizado;

6.11.4 Pendências;

6.11.5 Justificativa das Pendências.

6.12 O Diário de Obras deverá estar assinado pelo Responsável Técnico pela execução dos serviços e, em concordância, pela fiscalização da obra.

6.13 Todos os transportes necessários, bem como a sinalização viária e de segurança do local de instalação, deverão estar incluídos na proposta





apresentada, atendendo às condições de segurança, contemplando as normas e legislação vigentes.

6.14 O Diário de Serviço/Obra deverá conter espaço, para comentários/justificativas, pelo executor dos serviços e outro para a fiscalização da obra.

6.15 A CONTRATADA será responsável pela vigilância no local da execução do objeto deste Termo.

6.16 Os serviços/obras deverão ser entregues em perfeitas condições de uso, cabendo à CONTRATADA a retirada de qualquer material proveniente da execução.

6.17 Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá sempre preservar a limpeza e a organização sobre todos os aspectos.

6.18 Deverá ser entregue livre de empecilhos de qualquer natureza, que possa prejudicar, ainda que minimamente, a utilização do equipamento comunitário urbano.

6.19 Os materiais empregados na construção, a serem fornecidos pela CONTRATADA, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de boa qualidade.

6.20 A mão de obra a ser utilizada será também de boa qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter a melhor execução possível.

6.21 A execução dos serviços compreenderá o fornecimento e a montagem dos equipamentos, materiais, acessórios, transportes verticais, horizontais e fretes, inclusive todas as despesas diretas e indiretas, de mão-de-obra, assistência técnica, encargos sociais, seguros, ferramentas, impostos federais, estaduais, municipais.

6.22 A presente especificação de materiais, bem como todos os desenhos e memoriais respectivos deverão ser usados em conjunto, pois se complementam.

6.23 Destina-se ainda a dissipar quaisquer dúvidas que venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo sempre às cotas do projeto.

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





6.24 Caberá a empresa CONTRATADA responsabilidade integral por todos os serviços, durante o prazo previsto em lei, a contar da data de entrega definitiva do equipamento público.

6.25 Excluir-se-ão da presente responsabilidade, defeitos, estragos, quebras ou falhas provocadas decorrentes do mau uso das instalações em questão.

6.26 Não será permitido o início das diversas etapas sem serem observadas as recomendações previstas na legislação vigente.

6.27 A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados (se houver) uniformes, bem como todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à execução dos serviços, de acordo com as leis, normas e portarias que regulam a segurança do trabalho, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

6.28 Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

6.29 As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO.

6.30 Todos os serviços contratados só serão recebidos, após devidamente atestados por técnicos e/ou engenheiros e/ou arquitetos e urbanistas da CONTRATADA na presença da FISCALIZAÇÃO.

6.31 A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades durante o período de garantia.

6.32 Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





6.33 A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

## **7.0 SUBCONTRATAÇÃO**

7.1 Poderá a CONTRATADA subcontratar serviços de menor relevância técnica e financeira, mediante prévia autorização da CONTRATANTE, os quais devem ser promovidos por profissionais com qualificação técnica.

7.2 A CONTRATADA deve celebrar o respectivo Contrato com a inteira obediência aos termos do Contrato firmado com o CONTRATANTE e sob sua inteira responsabilidade, reservando ainda ao CONTRATANTE o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caiba à subcontratada o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie.

7.3 Não será permitido a subcontratação dos serviços de serviços de maior relevância técnica e financeiramente ao objeto contratado, para os quais será exigido qualificação técnica.

7.4 As subcontratadas, caso autorizadas, deverão comprovar regularidade fiscal, jurídica, trabalhista e previdenciária.

## **8. DA VISITA TÉCNICA**

8.1 Para empresas interessadas em participar da Visita Técnica, fica facultado às mesmas agendar data e horário, no Setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, deste município, localizado na sede da Prefeitura Municipal de Pedro Canário/ES, pelo telefone (27) 3764-3640 ou pelo e-mail: [engenhariapmpc@gmail.com](mailto:engenhariapmpc@gmail.com) que ocorrerá entre os dias indicados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos à Comissão Permanente de Licitação no ato de publicação do Edital, ficando previamente definido que ocorrerão em um período de 04 (quatro) dias úteis. Vale ressaltar, que neste caso, a visita técnica não é obrigatória.

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023



8.2 Em que pese não ser obrigatória, entendemos ser necessário conceder a oportunidade aos licitantes de conhecer o local de execução do objeto e obrigá-los a declarar que conhecem as condições em que serão prestados os serviços.

8.3 Os agendamentos serão realizados pela própria secretaria, em dias e horários distintos.

8.4 No intuito de evitar possíveis contatos entre os licitantes, optamos pela desobrigação da visita, deixando a critério de cada interessado a opção ou não pela realização da mesma, de forma que o licitante possa escolher conhecer os locais de execução do objeto para elaborar de forma mais segura a proposta ou declarar que conhece as condições em que serão prestados os serviços.

8.5 Os representantes da empresa, que decidirem participar da visita técnica, deverão comparecer munidos de documento de identidade e carta de credenciamento, assinada pelo titular ou representante legal da empresa interessada. Além de ser apresentado estatuto, contrato social ou documento equivalente comprovando que o outorgante tem poderes para conceder a representação da empresa.

8.6 Para título de comprovação da realização de visita técnica, o licitante receberá do Setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras, atestado de visita, que deverá ser assinado por Profissional do setor acima mencionado.

8.7 A comprovação deverá fazer parte dos documentos de habilitação, caso seja realizada a visita técnica. E não havendo a visita técnica a licitante deverá declarar que tem pleno conhecimento das condições de execução do referido objeto, a qual deverá constar no envelope de habilitação.

## **9. DOS DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO**

9.1 Conforme disciplina o artigo 28, da Lei 8.666/1993.

9.2 Poderão participar da presente licitação as empresas cujo objeto social seja compatível com o objeto do certame e que satisfaçam as condições deste Termo de Referência.

9.3 Conforme disciplina o art. 31, da Lei 8.666/93, a empresa deverá apresentar capital social de no mínimo 10% do estimado para a contratação.





## **10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

10.1 Conforme dispõe artigo 30, da Lei 8.666/1993 e demais considerações, conforme abaixo.

10.2 Apresentar Comprovante de Registro ou Inscrição na Entidade Profissional Competente - Pessoa Jurídica e Pessoa Física (responsável(is) técnico(s) indicado(s) pela empresa).

10.3 Na hipótese da vencedora da licitação ter seu registro no Conselho Profissional de outro Estado, deverá apresentar no ato de recebimento da Ordem de Serviço o visto do seu registro no Conselho Regional/ES.

10.4 A empresa licitante deverá apresentar para fins de comprovação de vínculo empregatício carteira de trabalho (CTPS) do(s) profissional(is) engenheiro(s) responsável(is) técnico(s).

10.5 Quando se tratar de contrato a comprovação do vínculo deverá ser feita através de cópia do contrato de prestação de serviços, devendo o nome do profissional constar na Certidão de Registro da Empresa junto ao CREA/CAU/CFT.

10.6 Quando se tratar de sócio e/ou representante legal da licitante, a comprovação do vínculo do responsável técnico, se fará por meio da apresentação de contrato social ou qualquer outro documento equivalente.

10.7 Atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado acompanhado(s) de no mínimo 01 (uma) certidão de acervo técnico (CAT), do(s) profissional(is) habilitado(s), em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, responsável técnico da empresa que comprove que foi responsável tecnicamente pela execução de serviços compatível(is), com o objeto desta licitação, limitadas as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo.

10.8 Registro ou inscrição do licitante junto ao Conselho Regional da categoria profissional correspondente (CREA, CAU ou CFT) da região da sede da empresa.

10.9 Registro ou inscrição dos responsáveis técnicos junto ao Conselho Regional da categoria profissional correspondente (CREA, CAU ou CFT) da região da sede da empresa.





10.10 Para fins desta licitação considerar-se-ão como parcelas de maior relevância as especificadas a seguir, conforme disciplina o art. 30, § 2º da Lei federal 8.666/1993.

**10.11.1 Qualificação Técnica - Profissional:**

**10.11.2 Engenheiro Civil, Engenheiro de Produção Civil ou Arquiteto com registro no CREA/CAU:**

Item	Descrição dos Serviços - Itens de maior relevância
01	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto usinado;
02	Execução de Reboco;
03	Execução de piso granilite;

**10.11.3 Engenheiro Eletricista com registro no CREA:**

Item	Descrição dos Serviços - Itens de maior relevância
01	Subestação ext. aérea trifásica acima de 100 kva;
02	Instalação de SPDA;
03	Instalação de Alarme.

10.12 O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnica-profissional deverá acompanhar a execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração. Para essa substituição, a qualificação técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste termo.

10.13 No caso de duas ou mais licitantes indicarem um mesmo profissional como responsável técnico, estas serão inabilitadas.

10.14 A certidão de acervo técnico deverá referir-se às atividades técnicas que façam parte das atribuições legais do profissional.





**10.14. 1 Qualificação Técnica - Operacional da Licitante:**

10.14.2 Através de atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando que a empresa executou obras e serviços de engenharia. As características e/ou parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto licitado são:

Item	Descrição dos Serviços - Itens de maior relevância	Quantitativo mínimo
01	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto usinado;	200,00 m <sup>3</sup>
02	Execução de Reboco;	2.000,00 m <sup>2</sup>
03	Execução de piso granilite;	600,00 m <sup>2</sup>

**10.15 JUSTIFICATIVA ITENS QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL**

**10.15.1 Engenheiro Eletricista e Técnico em Segurança do Trabalho**

10.15.2 Torna-se necessário o engenheiro eletricista e Técnico em Segurança no quadro da empresa, visto que, o Engenheiro Civil só pode ser responsável por uma carga elétrica de até 75kva, no entanto, consta em planilha orçamentária o serviço de Subestação ext. aérea trifásica é de 150kva, SPDA e alarme sendo somente o profissional **Engenheiro Eletricista** competente para acompanhar as instalações dos referidos serviços. Quanto ao **Técnico em segurança do trabalho e/ou Engenheiro de segurança do trabalho**, este deverá realizar a inspeção técnica a fim de estabelecer as medidas de segurança contra incêndio e danos físicos na instalação da subestação.

10.15.3 A garantia de sucesso no objetivo da obra está intimamente ligado à experiência da empresa vencedora do certame em serviços semelhantes e correlatos, além de contar com uma equipe gabaritada em seus quadros. Diante do exposto e conforme as memórias de cálculo e da metodologia executiva destes





serviços que estão demonstrados neste processo, podemos afirmar que estamos diante de uma obra ou serviço que envolve conhecimentos em:

**1. Fornecimento, preparo e aplicação de concreto usinado:**

O concreto é um dos principais elementos de uma construção, pois é a partir dele que, em grande parte das obras, a estrutura é moldada, sendo também fundamental para suportar as cargas atuantes da edificação. A contratada deve ter a expertise, inclusive no recebimento pelo caminhão betoneira, para a realização do ensaio físico “slump teste”, ou testes de fluidez e por meio da moldagem de corpos de prova, atestará a resistência do concreto, e quando for o caso rejeitar a carga em função da averiguação inicial.

**2. Execução de Reboco:**

É a última etapa de uma alvenaria, sendo uma camada fina, com espessura entre 5 e 10 mm cuja finalidade é proporcionar um melhor acabamento final. Da mesma forma que o chapisco e emboço, o reboco precisa do processo de cura para garantir a hidratação do cimento combatendo fissuras ou trincas. Vale enfatizar, que deve haver um planejamento para a execução do reboco, pois ele quem irá fornecer o tipo de acabamento da obra, sendo que deve ser uniforme e executado uma parede de uma única vez para não haver marcas de emendas após a pintura.

**3. Execução de piso granilite:**

Para uma boa aplicação e durabilidade, o granilite deve ser aplicado sobre superfícies lisas, planas e perfeitamente niveladas, para que não corra o risco de quebra ou falta de aderência. Sendo seguido os seguintes passos:





***1º dia de execução:***

- limpeza e umedecimento do substrato;
- regularização com argamassas de espessuras médias de 30 mm - de baixo módulo de elasticidade para o quadro dessolidarizado e com argamassa de traço 1,0:2,0:0,427 (cimento:areia:água), com consumo de cimento de 643 kg/m<sup>3</sup>, para os quadros solidarizados;
- frisagem da superfície para melhorar a aderência entre a argamassa e o granilite.

***2º dia execução:***

- limpeza e umedecimento da superfície;
- marcação das áreas dos panos de revestimentos e fixação das juntas de dilatação com microconcreto de mesma dosagem do granilite, respeitando-se o não fechamento de encontro entre juntas;
- moldagem do granilite nos limites das juntas de dilatação com o auxílio de régua metálica;
- aspergimento de água sobre o material e acabamento com desempenadeira de aço;
- cura do granilite durante três dias, a contar o dia da execução do revestimento.

Após a cura do granilite:

- polimento do granilite com politriz com diamante e lavagem da superfície;
- polimento do granilite com politriz com pedra abrasiva (grana 60), lavagem e secagem da superfície;
- polimento com lixadeira com lixa de nº 24 das partes do granilite não alcançadas pela politriz;
- lavagem e secagem do granilite;
- calafetagem da superfície com pasta de cimento contendo 70% de cimento comum (cinza) e 30% de cimento branco;
- polimento com lixadeira com lixa de nº 60 nos cantos não alcançados pela politriz;
- polimento do granilite com politriz com pedra abrasiva (grana 120);





- lavagem e secagem do revestimento;
- aplicação de duas camadas de selador e espera do tempo de secagem do produto;
- aplicação de duas camadas de cera.

**10.16 É necessário que a licitante tenha a ciência de que, trata-se de uma obra com parte do recurso oriundo de recurso junto ao Governo do estado, não sendo admissível atrasos na entrega dos serviços.**

10.17 A CONTRATADA deverá apresentar Declaração do(s) Responsável(is) Técnico(s) com RECONHECIMENTO DE FIRMA aceitando a sua indicação realizada pela licitante. Essa exigência se faz necessária, porque é perfeitamente possível que eventual empresa interessada no certame venha a indicar profissional sem o devido conhecimento deste, ou profissional que não tenha expressamente aceitado a figurar como competente responsável técnico do objeto licitado.

10.18 Não serão aceitos atestados e/ou certidões de acervos parciais, referentes a obras ou serviços exigidos na qualificação técnica em andamento.

## **11. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

11.1 Conforme disciplina o artigo 31, da Lei 8.666/1993.

## **12. REGULARIDADE FISCAL**

12.1 Conforme disciplina o artigo 29, da Lei 8.666/1993.

## **13. PRAZOS E REAJUSTES**

13.1 O **prazo de vigência do contrato** fica fixado em 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, sendo o prazo para a assinatura do Contrato de 08 (oito) dias úteis, contados a partir da data da convocação para esse fim.

13.2 O **prazo de execução** da obra objeto deste termo fica fixado em **08 (oito) meses**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, excluindo-se o dia do início e incluindo-se o do vencimento, onde





deverá apresentar comprovante de garantia contratual de execução de 5% (cinco por cento) do valor contratado.

13.3 Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo de serviços, de acordo com a Lei, a CONTRATADA deverá proceder ao reforço da garantia inicial no mesmo percentual estabelecido.

13.4 A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

13.5 O prazo máximo para início dos serviços fica fixado em 08 (oito) dias úteis contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, expedida pelo CONTRATANTE.

13.6 A fiscalização fornecerá, junto com a Ordem de Serviço, todos os elementos indispensáveis ao início da prestação dos serviços.

13.7 A CONTRATADA, julgando insuficientes os elementos fornecidos, deverá solicitar por escrito, explicações e novos dados, dentro do prazo de até 08(oito) dias na Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos. Nesse caso, o prazo de execução será contado a partir da data de recebimento dos esclarecimentos solicitados, se os mesmos impedirem o início dos serviços.

13.8 Somente se iniciam ou vencem os prazos estabelecidos em dia de expediente no órgão CONTRATANTE, sendo admitida prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, ficando autorizada sua prorrogação, **conforme Art. 57, §1º, incisos de I a VI, da Lei 8.666/93.**

13.9 Havendo necessidade de prorrogação do contrato por período superior a 01(um) ano da formalização do mesmo, os preços propostos pela CONTRATADA poderão ser reajustados, com base no INCC/FGV - Índice Nacional de Custos da Construção, da data de apresentação da proposta, conforme fórmula abaixo.

$$R = V \times \frac{(I - I_0)}{I_0}$$

Onde:

R = Valor do Reajustamento Procurado;

V = Valor da Obra ou Serviços Medidos a serem Reajustados;

Assinado digitalmente. Acesso: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





Io = Índice do IPCA-E/IBGE, relativo ao mês anterior da data de apresentação da proposta;

I = Idem ao Io, porém relativo ao mês em que completar periodicidade anual em relação ao mês anterior à data de apresentação da proposta.

#### **14. FISCALIZAÇÃO**

14.1 A fiscalização da execução dos serviços será feita por servidor(es) a ser(em) designado(s) pela Secretaria Municipal de Obras por meio de Portaria Interna, de forma a fazer(em) cumprir rigorosamente as condições deste Termo, a proposta e as disposições do Contrato.

14.2 Fica a CONTRATADA obrigada a permitir e facilitar, a qualquer tempo, a fiscalização dos serviços objeto do presente contrato, facultando o livre acesso ao seu escritório, bem como a todos os registros e documentos pertinentes com o negócio ora contratado.

14.3 A fiscalização verificará o cumprimento das especificações e aplicações, bem como a quantidade, qualidade e aceitabilidade dos serviços.

14.4 A fiscalização poderá a qualquer tempo, solicitar a substituição de elementos da equipe da CONTRATADA, mediante justificativa, devendo o atendimento ser feito no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos.

14.5 A fiscalização poderá sustar a execução de qualquer trabalho que esteja sendo feito em desacordo com disposto no Contrato.

14.6 A fiscalização poderá contar com apoio técnico de empresa(s) contratada(s) pela PMPC/Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos para auxiliar no processo de fiscalização da referida obra.

#### **15. DA FORMA DE PAGAMENTO**

15.1 Documentação Técnica:

15.1.1 A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente a documentação de suas principais atividades do período de referência, devendo abranger as seguintes informações:

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





- 15.1.2 Planilha de medição contendo a quantificação de todos os serviços executados naquele período;
- 15.1.3 Memória de cálculo descrevendo em detalhes os cálculos efetuados;
- 15.1.4 Medições realizadas, pagamentos efetuados e saldos de contrato;
- 15.1.5 Cronograma físico-financeiro atualizado;
- 15.1.6 Relatório fotográfico do período.

15.2 A CONTRATADA deverá apresentar para a liquidação das despesas, a documentação que comprove cumprimento da legislação em vigor quanto as obrigações assumidas na contratação, como encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, securitários, tributários e comerciais:

**15.2.1 Documentos fiscais:**

- 15.2.1.1 Notas fiscais;
- 15.2.1.2 Declaração de Adimplência de Encargos;
- 15.2.1.3 Certidão de Regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal.
- 15.2.1.4 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- 15.2.1.5 Certidão de regularidade com INSS e FGTS;
- 15.2.1.6 Certidão de Registro e Quitação do CREA-ES (pessoa física e jurídica);
- 15.2.1.7 ART (para o 1º pagamento).

**15.2.2 Documentos pessoais**

- 15.2.2.1 Cópia autenticada da carteira de trabalho e previdência social - CTPS, onde consta a identificação do trabalhador, bem como do contrato de trabalho, ou cópia autenticada da Ficha ou Livro de Registro de Empregado (para o 1º pagamento);
- 15.2.2.2 Relação de Trabalhadores efetivos da obra;
- 15.2.2.3 Relação de Substituição de empregados efetivos, se for o caso, constando data da ausência, nome do ausente, nome do substituto e motivo;

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





15.2.2.4 Cartões de ponto do período, devidamente assinado pelo empregado, devidamente analisados, capeados por relatório das inconsistências detectadas apontando o total de horas não trabalhadas no mês, se houver;

15.2.2.5 Folha de pagamento analítica - específica da obra, uma relação dos efetivos e outra dos substitutos;

15.2.2.6 Contracheques, cópias devidamente assinadas dos efetivos e dos substitutos;

15.2.2.7 Comprovante de pagamento de ticket alimentação/refeição, relações separadas (efetivos e substitutos);

15.2.2.8 Comprovante de pagamento de cesta básica, relações separadas (efetivos e substitutos);

15.2.2.9 Relação mensal dos trabalhadores segurados e comprovante de pagamento do seguro de vida e acidentes pessoais;

15.2.2.10 Comprovante de pagamento de assistência médica;

15.2.2.11 Comprovante de pagamento das contribuições sindicais;

**15.2.3 Encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais:**

15.2.3.1 GEFIP, SEFIP, RET e protocolo de conectividade;

15.2.3.2 Comprovante de recolhimento FGTS (GRF);

15.2.3.3 Comprovante de Recolhimento INSS (GPS);

15.2.3.4 Comprovante de Recolhimento do CSLL, IRPJ, PIS E CONFINS;

15.2.4 Comprovação de quitação de todas as obrigações sociais, trabalhistas, previdenciárias, securitárias e sindicais determinadas na Convenção Coletiva de Trabalho da Indústria da Construção Civil no Estado do Espírito Santo vigente durante a execução da obra.

15.3 A ADMINISTRAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA outros documentos que se fizerem necessários para a comprovação da perfeita execução dos serviços.

**16. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





16.1 A CONTRATADA obrigará-se a desenvolver os serviços objeto do Termo de Referência sempre em regime de entendimento com a fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato.

16.2 A CONTRATADA obrigará-se a dispor dos equipamentos necessários a execução do contrato de forma satisfatória à Administração Pública.

16.3 A CONTRATADA obrigará-se a substituir os empregados, quando solicitado pela CONTRATANTE, no interesse do cumprimento do Contrato, cabendo o ônus à CONTRATADA.

16.4 A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais ou comerciais da execução do Contrato.

16.5 A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso do serviço.

16.6 Cabe à CONTRATADA permitir e facilitar a fiscalização, em qualquer dia e hora devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados.

16.7 A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à fiscalização.

16.8 Obriga-se a CONTRATADA a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

16.9 Apresentar, juntamente com a Nota Fiscal e/ou Fatura de Serviços os documentos comprobatórios do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciários, FGTS e fiscais, os quais são condição para a liberação do pagamento.

16.10 Os serviços deverão ser prestados de forma ininterrupta nos dias úteis, devendo se necessário, e autorizado previamente pela Secretaria Municipal de Obras, ser estendido ao horário noturno ou em feriados e finais de semana.

16.11 A eventual aceitação dos serviços pelo CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade de quaisquer erros, imperfeições ou vícios

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





que eventualmente venham a se verificar posteriormente, circunstância em que as despesas de conserto ou modificação correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

16.12 A CONTRATADA após entrega do objeto dará 05 (cinco) anos de garantia e assistência técnica gratuita para os serviços deste contrato, contra defeitos, erros e/ou vícios de fabricação, instalação, salvo por uso indevido, conforme Código Civil.

### **17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

17.1 Alocar os recursos orçamentários e financeiros necessários à execução dos serviços, pagando à CONTRATADA conforme as condições estabelecidas neste Termo.

17.2 Atestar e receber os serviços efetivamente executados, de acordo com as cláusulas deste documento. Disponibilizar os locais onde serão executados os serviços, bem como, as condições necessárias para a sua execução.

17.3 Solicitará o CONTRATANTE aos técnicos da CONTRATADA a exibição de documentação de identificação pessoal, quando estes se apresentarem para realização dos serviços abrangidos nesta contratação.

17.4 A aceitação definitiva dos serviços contratados se efetuará, mediante Termo de Recebimento Definitivo assinado pelas partes, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

### **18. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

18.1 As despesas decorrentes da presente contratação ocorrerão por conta de dotação da Secretaria Municipal de Educação através:

#### **FICHA 254**

*Órgão: Secretaria Municipal de Educação Unidade Orçamentária: Fundo Municipal de Educação Infantil*

*Projeto/Atividade: 1.293 - Reforma e Ampliação de Escolas*

*Elemento de Despesa: 44905100000 - Obras e Instalações*

*Fonte de recurso: 15710000001 - Transferência do Estado Referentes a Convênios Vinculados à Educação*





**FICHA 254**

*Órgão: Secretaria Municipal de Educação Unidade*

*Orçamentária: Fundo Municipal de Educação Infantil*

*Projeto/Atividade: 1.293 - Reforma e Ampliação de Escolas*

*Elemento de Despesa: 44905100000 - Obras e Instalações*

*Fonte de recurso: 150000250000 - Receita de Impostos e de Transferência de Impostos*

Valor repassado através de 03(três) parcelas por meio de do governo do estado:  
**7.531.567,01 (sete milhões, quinhentos e trinta e um mil, quinhentos e sessenta e sete reais e um centavo)**, sendo:

Primeira Parcela: R\$ 4.518.940,21

Segunda Parcela: R\$ 2.259.470,10

Terceira Parcela: R\$ 753.156,10

Valor da contrapartida do município: **R\$ 256.540,46 (duzentos e cinquenta e seis mil, quinhentos e quarenta reais e quarenta e seis centavos)**.

**19. VALOR ESTIMADO DA REFERIDA CONTRATAÇÃO**

19.1 O valor máximo estimado da referida contratação é de **R\$ 7.788.107,47 (sete milhões, setecentos e oitenta e oito mil, cento e sete reais e quarenta e sete centavos)**.

19.2 Nenhum preço proposto poderá ultrapassar o valor do preço unitário da planilha orçamentária, conforme anexo.

**20. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

20.1 A composição de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento e devem constar no envelope de proposta de preços.

20.2 As licitantes devem apresentar juntamente com as propostas de preços o cronograma físico financeiro.

20.3 A proposta de preços deverá ser em via impressa e arquivo digital.





20.4 As propostas de preços, bem como todos os documentos que a integram serão analisados e, em caso de inconformidades, ensejarão a desclassificação do licitante.

20.5 O projeto executivo anexo é parte integrante deste Termo de Referência.

## **21. FISCAL DO CONTRATO E DE EXECUÇÃO DA OBRA**

21.1 Titular: Dayanne Costa Silva - Engenheira Civil - CREA- 037267/D - Matrícula: 90111504

## **22. DA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA**

22.1 O setor de engenharia da Secretaria Municipal de Obras, foi responsável pelas especificações técnicas, justificativas e objetivos, cujo esclarecimentos e informações poderão ser prestados através do e-mail [engenhariapmpc@gmail.com](mailto:engenhariapmpc@gmail.com).

## **22. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA**

Pedro Canário/ES, 12 de abril de 2023.

Assinado por DAYANNE COSTA  
SILVA 059.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*  
Prefeitura Municipal de Pedro Canário

**Dayanne Costa Silva**  
**Engenheira Civil**  
**Matrícula 90111507**

**De acordo,**

Assinado por Everton Riazor  
Meira Pestana 109.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*  
Prefeitura Municipal de Pedro  
Canário

**Everton Riazor Meira Pestana**  
**Secretário Municipal de Educação**  
**Decreto Municipal nº030/2023**

Assinado digitalmente. Acesse: <http://www.pedrocanario.es.gov.br> Chave: 4a86f14a-cb9d-4608-9282-f439986276e5  
Termo de Referência Nº 000064/2023





**MEMORIAL DESCRITIVO  
IMPLANTAÇÃO DE EMEF SÃO JOÃO BATISTA  
PEDRO CANÁRIO/ES**

*Paulo*

1

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



### **1.0 INTRODUÇÃO**

O memorial se refere a obra de Construção de EMEF São João Batista, situado na Rua Zilda Gomes Moreira, Bairro Camata, município de Pedro Canário/ES.

Área do EMEF – 2.040,85m<sup>2</sup>

Área do Terreno – 3.308,32m<sup>2</sup>

### **2.0 EXECUÇÃO DA OBRA**

Durante a execução da obra o Contratante acompanhará os serviços através de fiscalização, o que não diminui a responsabilidade da Contratada. Este acompanhamento será baseado nas especificações contidas no Projeto, neste Memorial, na Planilha Orçamentária, no Código de Obras do Estado e Município, e as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A execução deverá obedecer rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações fornecidas, e estes deverão ter cópias arquivadas e atualizadas na obra à disposição da fiscalização. A obra será executada de acordo com o cronograma de execução, devendo a Contratada, sob a coordenação da Fiscalização, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança.

A Contratada deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo dois conjuntos completos do projeto, constando de Desenhos, Detalhamentos, Memorial Descritivo e Planilha de Quantidades. Nos casos de divergências nas medidas entre desenhos e cotas nos projetos, e nas informações nos projetos, memorial e planilhas prevalecerão sempre as cotas e demais informações dos projetos, seguidos pelo memorial e posteriormente pela planilha.

Em nenhuma hipótese deverão ocorrer alterações nos projetos, detalhes ou especificações constantes na documentação técnica pré-aprovada sem autorização da por escrito da fiscalização da obra. Caso seja necessária alguma alteração, a fiscalização deverá ser consultada com antecedência para que se encontre a solução e se autorize as modificações. O Contratante se reserva no direito de recusar as alterações feitas no projeto ou especificação sem sua prévia aprovação.

A locação da obra deverá seguir rigorosamente as cotas do projeto executivo, e todo material empregado na obra deverá ser de primeira qualidade e satisfazer as especificações. Bem como a mão-de-obra que deverá ser qualificada e aprovada pela fiscalização. O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da Contratada.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão satisfazer as especificações da documentação técnica da obra e estar em conformidade com as normas da ABNT, e, caso necessário, deverão ser apresentados à fiscalização relatórios de testes ou ensaios comprovando sua qualidade. Após inspeção, o Contratante poderá recusar e solicitar a reposição de qualquer material que no seu entendimento não atenda às especificações ou os padrões de qualidade solicitados.

2

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Caberá também à Contratada verificar a lista de materiais e quantitativos no início da obra apresentando por escrito à fiscalização, a ocorrência de erros, para que sejam tomadas providências em tempo hábil. Ao recebimento do material a inspeção quantitativa e qualitativa do material fornecido pelo Contratante é de responsabilidade da Contratada, devendo a mesma aceitar ou negar o material e assumindo a partir daí a responsabilidade pelo mesmo. Quanto ao uso, a Contratada deverá aplicar o material com responsabilidade, e em caso de sobra o material deverá ser encaminhado ao almoxarifado do Contratante, assim como em caso de falta por desperdício, a Contratada deverá repor o material faltante.

Quanto à hierarquia documental a ser considerada durante a execução da obra a Contratada deverá seguir rigorosamente o seguinte critério:

01. Projeto;
02. Planilha Orçamentária;
03. Memorial Descritivo.

### **3.0 RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

A obra até a sua conclusão, o que se finda com a oficialização do “Termo de Recebimento”, nos termos do Código Civil Brasileiro e do Contrato.

A presença da fiscalização não diminui ou exime a responsabilidade da Contratada. Assim quaisquer danos aos serviços já realizados, ou danos causados a terceiros, a reparação é de total responsabilidade da Contratada.

A guarda e vigilância dos materiais necessários à obra, inclusive os que forem fornecidos pelo contratante e estocados na obra, assim como dos serviços já executados são de inteira responsabilidade da Contratada, sendo a mesma responsável por repor integralmente quaisquer materiais ou serviços extraviados ou danificados.

Visando execução de qualidade e confiabilidade à execução do contrato, a contratada deverá manter na obra um Engenheiro Civil ou de Produção Civil ou Arquiteto e Urbanista registrado no CREA e/ou CAU, como responsável técnico pela obra. E deverá ser apresentado ART do CREA e/ou CAU referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

Toda a correspondência do escritório da obra, dirigida à fiscalização, tais como: diário de ocorrência, avaliações, pedidos de medição etc. deverão ser assinados pela administração da obra ou superiores.

A Contratada deverá manter arquivado e atualizado na obra um livro para registro de ocorrências da obra, e ao seu término encaminhar cópia integral ao contratante.

A Contratada deve providenciar tudo o que for necessário, inclusive taxas, emolumentos, e custeio, junto aos órgãos competentes, para que façam as ligações provisórias e definitivas de água, luz e esgotos, se necessário. Deverá

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

3



também fornecer todas as instalações necessárias ao seu funcionamento tais como escritório da obra, depósitos de materiais e ferramentas, sanitários e alojamentos etc. tudo conforme a NR-10 e outras legislações vigentes.

Deverão também ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários e todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários.

A Contratada também é responsável pela correta identificação da obra com placas, tapumes etc. conforme exigências do CREA e demais órgãos competentes.

Durante e ao término da obra a Contratada é responsável por manter a organização e limpeza da obra, retirando todo o entulho gerado pela obra, mantendo o canteiro em perfeitas condições de asseio e segurança aos funcionários, fiscalização e visitantes.

#### **4.0 MATERIAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão satisfazer as especificações da documentação técnica da obra e estar em conformidade com as normas da ABNT, e, caso necessário, deverão ser apresentados à fiscalização relatórios de testes ou ensaios comprovando sua qualidade. Após inspeção, a Prefeitura Municipal de Pedro Canário/ES poderá recusar e solicitar a reposição de qualquer material que no seu entendimento não atenda às especificações ou os padrões de qualidade solicitados.

#### **5.0 RESUMO DAS ESPECIFICAÇÕES**

##### **5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

A contratada deverá montar o canteiro de obras próximo às frentes de trabalho. Será de responsabilidade da Contratada a construção das instalações mínimas do canteiro de obras. Consideram-se como instalações mínimas, aquelas necessárias ao desenvolvimento dos serviços técnicos e administrativos da obra, assim como ao atendimento do pessoal empregado: escritório para Empreiteira e Fiscalização, instalações de sanitários para todo o pessoal da obra, pátio de estocagem e preparo de materiais, redes de distribuição de água e energia e outras construções ou instalações necessárias, a critério da Empreiteira, tais como refeitório, etc.

O CANTEIRO DE OBRA DEVE SERGUIR RIGOROSAMENTE A NR-18 E A NBR 12284.

ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA

  
Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

4



Será de responsabilidade da Contratada o abastecimento de água potável, e de energia elétrica para abastecimento do canteiro de obras.

#### MANUTENÇÃO, HIGIENE E SEGURANÇA

Será de responsabilidade da Empreiteira, até o final da obra, a manutenção do canteiro de obras, quer sob aspecto físico como de ordem interna e a observação dos cuidados higiênicos e de segurança pessoal.

#### PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

A Contratada deverá fornecer e instalar no local da obra a placa de identificação da obra de acordo com as seguintes instruções:

As placas de identificação da obra deverão ser colocadas obrigatoriamente juntas (placa da Empreiteira e da Prefeitura Municipal);

Modelo, as dimensões, medidas, cores, tipo de material das placas serão conforme desenho fornecido pela Prefeitura;

As placas serão fixadas em estruturas de madeira suficientemente resistentes à ação dos ventos.

Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES

Para os serviços preliminares deverão ser através dos seguintes itens:

- Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", incl. pint. esmalte sint. (Reaproveitamento 2x)

-Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 ptos luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn.,registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação

-Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.

-Aluguel mensal container para refeitório, incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tomadas elét. e 1 tomada telef. Isolamento térmico (paredes e teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.

-Aluguel mensal container para escritório, sem banheiro, dim. 6.00x2.40m, incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tomadas elét. e 1 tomada telef. Isolamento térmico (teto e paredes), piso em comp. Naval, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.

-Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra

-Reservatório de poliestileno de 500L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (1 utilização)

*Paulo*

5

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



- Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)
- Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)
- Rede de esgoto, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)
- Retirada de poste de concreto 11 m padrão escelsa.
- Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.
- Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada
- Locação de obra com gabarito de madeira
- Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m<sup>2</sup> por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem.

## **5.2 MOVIMENTO DE TERRA**

### **RECOMENDAÇÕES GERAIS**

Qualquer movimento de terra deverá ser executado com rigoroso controle tecnológico, a fim de prevenir erosões, assegurar estabilidade e garantir a segurança dos imóveis e logradouros limítrofes, bem como não impedir ou alterar o curso natural de escoamento de águas pluviais e fluviais.

A medição desses serviços deve ser feita em relação à topografia constante dos documentos do projeto; no caso de omissão ou de não representação do terreno, na época da execução da obra, a construtora deve providenciar novo levantamento, a ser aprovado pela Fiscalização antes do início do movimento de terra.

Caso a referência de nível para locação altimétrica dos platôs de corte e aterro não esteja perfeitamente definida, a construtora deve comunicar à Fiscalização, que orientará a adoção de um nível físico de referência, que será utilizado para verificação dos trabalhos.

Problemas de alterações de condições topográficas do entorno da obra, ruas ou vizinhos, que venham a prejudicar a implantação da obra de acordo com o projeto, devem ser comunicados à Fiscalização para solução dos problemas, antes que se inicie o movimento de terra.

Se a obra for implantada em local próximo à áreas definidas como "área de preservação permanente", não será permitido interferências nestas áreas, tais como: despejo de materiais, desvios de cursos d'água ou avanço dos serviços sobre estas áreas descaracterizando o local, ficando a Construtora sujeita às penalidades previstas na Legislação Ambiental.

*Paulo*

6

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Obedecer legislação específica local para movimento de terra, ficando a cargo da Construtora obter, se necessário, a autorização para locais de bota-fora ou jazida, junto aos órgãos competentes.

#### ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL

O terreno deve ser preparado adequadamente para receber o aterro, retirando toda vegetação, mediante licenciamento ambiental, ou restos de demolição eventualmente existentes.

Caso não se tenha caracterizada em projeto a regularização de áreas externas, a mesma deve ser executada, sob orientação da Fiscalização, para permitir fácil acesso e escoamento das águas pluviais.

Devem ser escorados e protegidos: passeios dos logradouros, eventuais instalações e serviços públicos, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no imóvel, que possam ser atingidos pelos trabalhos.

Os materiais empregados no aterro devem ser previamente aprovados pela Fiscalização, devendo ser no mínimo de qualidade igual à do existente no terreno, não podendo ser utilizadas turfas.

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA

As escavações mecânicas deverão ser executadas através de equipamento apropriado conforme especificado em composição do item 03.01, pois apresenta vantagens como a viabilização de desmonte de elevados volumes de terra em prazos de tempo relativamente curtos, o que representa benefício para o planejamento da obra.

Deverá ser realizado o reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20cm.

E para o entulho gerado será necessário índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada.

#### 5.3 MOVIMENTO DE TERRA/TERRAPLANAGEM

Para a terraplanagem do terreno deverá ser realizado os seguintes serviços:

- Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras;
- Carga de material de 1ª categoria;
- Compactação de aterros 100% P.L., deverá ser realizada através de equipamento Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente. E para a compactação por camadas será necessária aplicação de água através de Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L).
- Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira);

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

*Paulo*

7



- Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais;
- TR-201-00 (Comercial - Caminhão basculante);



Imagem aérea – Local de aquisição de material da terraplanagem da construção do EMEF São João Batista, com distância de 3,6km.

#### **5.4 ESTRUTURAL**

A estrutura deve obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico, ao projeto estrutural e às normas da ABNT. Nenhum elemento estrutural deve ser concretado sem autorização da Fiscalização. Qualquer divergência entre o projeto de estrutura e os demais projetos deve ser comunicada à Fiscalização.

#### **ARMADURA**

##### **DESCRIÇÃO**

Barras laminadas e fios trefilados de aço comum CA-50 e CA-60.

Tela de aço pré-fabricada com forma malha retangular, soldada em todos os pontos de contato; aço CA-50 e CA-60, classe B; tipo de tela e características dos fios, conforme indicação do projeto.

Espaçadores plásticos industrializados, próprios a cada aplicação, com dimensões e resistência de acordo com o projeto estrutural.

*Rau*

8

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



#### APLICAÇÃO

Nas peças estruturais de concreto ou de blocos de concreto grauteados.

#### EXECUÇÃO

O fornecimento, os ensaios e a execução devem obedecer ao projeto de estrutura e as normas da ABNT.

Os aços de categoria CA-50 ou CA-60 não podem ser dobrados em posição qualquer senão naquelas indicadas em projeto, quer para o transporte, quer para facilitar a montagem ou o travamento de fôrmas nas dilatações.

#### RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de fornecimento de materiais, projeto e execução em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

Os materiais devem ser ensaiados de acordo com as normas técnicas. Em caso de resultado não satisfatório, deve ser feito ensaio de contraprova. Se no ensaio de contraprova, houver pelo menos um resultado que não satisfaça às exigências da norma, o lote deve ser rejeitado.

Verificar se as armaduras estão de acordo com o indicado no projeto estrutural.

Verificar o emprego de espaçadores que garantem o cobrimento indicado em projeto e se a amarração das armaduras e telas à fôrma não apresenta risco de deslocamento durante a concretagem.

#### NORMAS

EB-3 - Barras laminadas de aço comum para concreto armado.

NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado. NBR 7481 - Telas de aço soldada, para armadura de concreto.

CONCRETO USINADO  $F_{ck}=25$  MPa - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/CONCR.BOMBEAVEL)

#### DESCRIÇÃO

Aglomerado constituído de agregados, aglomerante e água.

Agregados: areia e pedra britada;

Aglomerante: cimento Portland comum.

#### APLICAÇÃO

Nos trabalhos de infra-estrutura, superestrutura e muros de arrimo.

#### EXECUÇÃO

Deve satisfazer as condições de resistência fixadas pelo cálculo estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidade adequadas às condições de exposição.

*Paulo*

9

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Deve obedecer rigorosamente às normas da ABNT, em especial a NBR-7212. Para a solicitação do concreto dosado, deve-se ter em mãos os seguintes dados:

Indicações precisas da localização da obra;

O volume calculado medindo-se as formas;

A resistência característica do concreto à compressão (fck);

O tamanho do agregado graúdo;

O abatimento ("slump test") adequado ao tipo de peça a ser concretada.

Verificar se a obra dispõe de vibradores suficientes, se os equipamentos de transporte estão em bom estado, se a equipe operacional está dimensionada para o volante, bem como o prazo de concretagem previsto.

As regras para a reposição de água perdida por evaporação são especificadas pela NBR- 7212. De forma geral, a adição de água permitida não deve ultrapassar a medida do abatimento solicitada pela obra e especificada no documento de entrega do concreto.

Os aditivos, quando aprovados pela Fiscalização, são adicionados de forma a assegurar a sua distribuição uniforme na massa de concreto, admitindo-se desvio máximo de dosagem não superior a 5% da quantidade nominal, em valor absoluto.

Na obra, o trajeto a ser percorrido pelo caminhão betoneira até o ponto de descarga do concreto deve estar limpo e ser realizado em terreno firme.

O "slump test" deve ser executado com amostra de concreto depois de descarregar 0,5m<sup>3</sup> de concreto do caminhão e em volume aproximado de 30 litros.

Depois de o concreto ser aceito por meio do ensaio de abatimento ("slump test"), deve se coletar uma amostra para o ensaio de resistência.

A retirada de amostras deve seguir as especificações das Normas Brasileiras. A amostra deve-se coletar no terço médio da mistura, retirando-se 50% maior que o volume necessário e nunca menor que 30 litros.

Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto.

Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas.

Quando necessitar desmoldante, a aplicação deve ser feita antes da colocação da armadura.

Não lançar o concreto de altura superior a 3 metros, nem o jogar a grande distância com pá, para evitar a separação da brita. Utilizar anteparos ou funil para altura muito elevada.

Preencher as formas em camadas de, no máximo, 50cm para obter um adensamento adequado.

*Paulo*

10

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão.

Aplicar sempre o vibrador na vertical, sendo que o comprimento da agulha deve ser maior que a camada a ser concretada, devendo a agulha penetrar 5cm da camada inferior.

Ao realizar as juntas de concretagem, deve-se remover toda a nata de cimento (parte vitrificada), por jateamento de abrasivo ou por apicoamento, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente a brita, para que haja uma melhor aderência com o concreto a ser lançado.

Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.

As formas e os escoramentos só podem ser retirados quando o concreto resistir com segurança e quando não sofrerem deformações o seu peso próprio e as cargas atuantes.

#### RECEBIMENTO

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o controle da resistência do concreto à compressão deve seguir o controle estatístico por amostragem parcial, de acordo com o item 5.8 da NBR-12655/1992.

A Fiscalização deve solicitar provas de carga e pode solicitar ensaios especiais para verificação de dosagem, trabalhabilidade, constituintes e resistência do concreto.

O resultado final do concreto aparente deve apresentar uniformidade na coloração, textura homogênea e superfície sem ondulações, orifícios, pedras ou ferros visíveis.

Não pode ser empregado aço de qualidade diferente da especificada em projeto, sem aprovação prévia do autor do projeto estrutural ou, excepcionalmente, da Fiscalização.

A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armação deve ser mantida afastada da fôrma por meio de espaçadores plásticos industrializados. Estes devem estar solidamente, amarrados à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto das peças estruturais às quais estão incorporados e, ainda, devem estar limpos, isentos de ferrugem ou poeira.

Os espaçadores devem ter dimensões que atendam ao cobrimento nominal indicado em projeto.

As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela Fiscalização se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação do autor do projeto estrutural.

argilas orgânicas, nem solos com matéria orgânica, micácea ou diatomácea, devendo ainda ser evitado o emprego de solos expansivos.

Nos locais onde estiver prevista a implantação dos blocos arquitetônicos, deve ser convenientemente estudada a execução dos aterros, visando evitar:

Recalques do solo local pela carga do aterro;

11

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Cargas e cotas não previstas no estaqueamento.

Especificações dos materiais para execução da estrutura de concreto:

- Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)
- Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)
- Fornecimento/instalação filme em polietileno 0,2mm
- Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm
- Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos
- Execução de junta de dilatação 2 x 2 cm considerando 1cm de aplicação de isopor e 1cm de aplicação de mastique elástico do tipo sikaflex 1a ou equivalente
- Laje pré-moldada treliçada TR8.

#### **5.5 ALVENARIA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTOS**

Para a construção de elementos serão necessárias algumas vedações através dos seguintes itens:

- Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm
- Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 14x19x39cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, juntas 12mm e espessura das paredes, s/revestimento, 20cm.
- Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm
- Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 25 mm
- Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 20 mm
- Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma
- Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6cm.

#### **5.6 COBERTURA**

ESTRUTURA METÁLICA

  
Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

12



Estruturas compostas por perfis laminados ou dobrados, chapas grossas ou finas, perfis tubulares e barras de seção quadrada, circular ou retangular em aços estruturais, definidos por padrão ABNT ou ASTM, e suas junções e ligações, conforme especificações de projeto, que se destinarão à construção de galpões, coberturas.

#### RECOMENDAÇÕES GERAIS

Obedecer rigorosamente ao projeto executivo de estrutura e normas técnicas relativas às diversas aplicações. A fabricação e montagem da estrutura serem executadas por empresa capacitada, sob competente supervisão. Os materiais devem ser identificados pela sua especificação (incluindo tipo ou grau) verificando-se:

- Certificado de qualidade fornecido por usinas ou produtores, devidamente relacionados aos produtos fornecidos;
- Marcas aplicadas ao material pelo produtor, de acordo com os padrões das normas correspondentes.

Outros elementos estruturais expostos às intempéries (montantes de alambrados e gradis, treliças, etc - ver componentes específicos) devem ser confeccionados com peças e componentes em aço galvanizado a fogo e receber tratamento de galvanização a frio nos pontos de solda e corte.

#### COBERTURAS

Para as coberturas das edificações serão necessários os seguintes serviços:

- Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação
- Para a quadra coberta será através de telha metálica termoacústica e=30mm, com até 2 águas, inclusive içamento.
- Para as edificações com laje pré-moldada será através de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, composta por tupo retangular galvanizado 70x30 e tubo retangular galvanizado 20x20.
- Para as edificações sem laje pré-moldada será através de cobertura metálica composta por tesouras e terças para telhado de telha metálica/termoacustica (conforme projeto), incluso instalação e içamento e estrutura do pilar metálico para estrutura do telhado em termo acústica (conforme projeto), incluso instalação e içamento.
- Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm
- Calha em chapa galvanizada com largura de 40cm
- Calha em chapa galvanizada com largura de 100cm
- Calha de concreto simples, meia cana, L=0,40m.
- Índice de impermeabilização/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforço/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm e juntas dilat.
- Forro de gesso acabamento tipo liso

*Paulo*

13

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



- Para as platibandas e mureta de nylofor será necessário chapim de granito cinza polido, 20 cm, esp. 2cm, conforme detalhe em projeto.
- Para a cobertura do pátio coberto será necessário calha Aquapluv Style Branca em pvc, ou similar, inclusive suporte e parafusos, incluindo condutores e Joelho 90º.
- Para as telhas fibrocimento deverá ser aplicado impermeabilizante elastomérico para aplicação em lajes e coberturas com e sem trânsito. Formulado à base de resina acrílica, aplicado a frio, com elevada durabilidade, mínimo de duas demãos.

#### TELHA TERMOACUSTICA

Seguir recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

A montagem das peças deve ser de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos dominantes (iniciada do beiral à cumeeira).

A embalagem de proteção deve ser verificada; telhas de aço pintadas não devem ser arrastadas; as peças devem ser armazenadas ligeiramente inclinadas e em local protegido e seco; cuidado especial deve ser tomado com a pintura.

#### FORRO

Forro fixo composto por chapas fabricadas industrialmente por processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre 2 lâminas de cartão, fixado à estrutura metálica.

Dimensões: 1,20x2,40, 1,20x2,00 e 1,20x1,80, espessura de 12,5 e 13,0mm com borda rebaixada. As chapas devem seguir as seguintes especificações:

Densidade superficial de massa de: no mínimo 8,0kg/m<sup>2</sup> e no máximo 12,0 kg/m<sup>2</sup>, com variação máxima de +ou- 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

Resistência mín. À ruptura na flexão de 550n (longitudinal) e 210n (transversal);

Dureza superficial determinada pelo diâmetro máximo de 20mm.

Estrutura metálica formada por perfis (canaletas e cantoneiras) galvanizados (grau B) e por peças metálicas zincadas complementares: suportes reguladores ou fixos, conector de perfis, tirante de arame galvanizado e acessórios.

Fita de papel kraft e gesso para acabamento nas emendas.

#### EXECUÇÃO

Seguir recomendações dos fabricantes quanto a cuidados relativos a transporte com a placa.

14

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



O manuseio dentro da obra deve ser feito por 2 pessoas, no sentido vertical uma a uma, ou no máximo duas a duas, evitando-se pegar ou bater nos cantos.

As placas devem ser armazenadas em local seco, suspensas do chão por apoios espaçados à cada 25cm de eixo, formando pilhas perfeitamente alinhadas de até 5m de altura, evitando-se sobras ou defasagens que possibilitem quebras.

O gesso usado para rejuntamento, embalado em sacos de 40 kg, deve ser armazenado em local seco e apoiado em estrados de madeira.

A estrutura metálica poderá ser fixada à laje ou à estrutura do telhado, utilizando-se o tipo de suporte adequado à cada caso.

Os perfis galvanizados serão espaçados de acordo com determinações do fabricante, considerando-se o peso total do forro: placas acartonadas, perfis e isolante térmico (caso seja necessária sua aplicação). Geralmente a distância entre os perfis principais será de 0,50m e a distância entre as fixações (suportes) será de 1,00m.

No encontro com paredes, utilizar canaletas (ou guias) fixadas com meios adequados ao respectivo material da parede.

Iniciar a fixação das placas de gesso acartonado pelos seus centros ou pelos seus cantos, a fim de evitar deformações. As placas serão apertadas contra os perfis e aparafusadas com parafusos autoperfurantes no espaçamento previsto pelo fabricante.

As luminárias podem ser fixadas às chapas de gesso acartonado com buchas especiais para esta finalidade, desde que as cargas individuais não excedam os limites estipulados pelo fabricante.

O rejuntamento é feito aplicando-se primeiro uma massa de gesso calcinado com espátula depois aplica-se a fita de papel kraft pressionada com a espátula contra o gesso, em seguida aplica-se outra camada de gesso calcinado cobrindo a fita e o rebaixo das chapas, aplica-se a última demão de gesso com desempenadeira de aço, tomando a superfície da junta perfeitamente alinhada, e por fim, lixa-se, deixando a superfície pronta para pintura.

Antes da aplicação da pintura é necessária a aplicação de um fundo "primer" de acordo com a pintura a ser dada. Executar pintura com tinta latex PVA ou acrílica.

Para o auditório será aplicado o fornecimento de Forro em fibra mineral - inclusive estrutura de fixação e para o hall de entrada forro em Drywall para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação.

#### **5.7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIO**

O presente memorial tem por objetivo discriminar as especificações, detalhamentos e serviços, desta forma fixando e justificando o Projeto hidro sanitário da referida obra. O mesmo será calculado usando as normas:

- ABNT NBR 5626/1998 – Instalação predial de água fria;

15

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



- ABNT NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e Execução;
- Portaria 2919 – Ministério da Saúde;
- ABNT NBR 10.844/1989 – Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento;
- Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.

#### 5.7.1 Descrição da concepção do projeto (água, esgoto e águas pluviais) água fria.

As tubulações de água fria deverão ser testadas, previamente à conclusão de todas as instalações hidro sanitárias, de forma a garantir o bom desempenho das instalações.

As tubulações ficarão em sua maioria embutidas na alvenaria e pisos, respeitando rigorosamente às especificações constantes do projeto hidro sanitário.

As instalações prediais de água fria devem ser projetadas de modo que, durante a vida útil do edifício que as contém, atendam aos seguintes requisitos: preservar a potabilidade da água; garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade adequada e com pressões e velocidades compatíveis com o perfeito funcionamento dos aparelhos sanitários, peças de utilização e demais componentes; promover economia de água e de energia; possibilitar manutenção fácil e econômica; evitar níveis de ruído inadequados à ocupação do ambiente; proporcionar conforto aos usuários, prevendo peças de utilização adequadamente localizadas, de fácil operação, com vazões satisfatórias e atendendo as demais exigências do usuário.

O abastecimento das instalações prediais de água fria deve ser proveniente da rede pública de água da concessionária. O abastecimento a ser adotado é o direto com bombeamento (utilizando reservatório inferior).

#### Materiais

As tubulações hidráulicas de água fria serão de PVC rígido soldável, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme mostrado em projeto.

Para cada ambiente ou grupo de aparelhos sanitários foi considerados registros de gaveta de fechamento para controle do fluxo de água para eventuais manutenções futuras. Os mesmos serão todos de metal de primeira qualidade, deverão ter canopla e acabamentos também de primeira qualidade. Para os pontos de consumo deverão ser colocados conexões em PVC rígido soldável, com bucha de latão interna nos respectivos diâmetros.

As torneiras dos lavatórios e pias das cozinhas serão de mesa e de tanque em parede, sendo ligados as tubulações por mangotes flexíveis, não sendo recomendado a instalação desses mangotes com tamanhos inferiores a 30cm.

#### 5.7.2 Esgoto

16

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



As instalações, compostas por colunas, derivações, ramais de descarga, ramais de esgoto, ficarão na sua maioria embutidos em alvenaria, forro ou piso. Elas deverão ser testadas, previamente à conclusão de todas as instalações hidro sanitárias, de forma a garantir o bom desempenho das instalações.

As instalações que coletam esgotos gordurosos serão independentes, ligadas às caixas de gordura, que por sua vez deverão ser conectadas aos ramais principais.

Os tubos de ventilação obedecem ao que prescreve as normas técnicas da ABNT. As colunas de ventilação deverão ser prolongadas por 30 cm acima da cobertura, colocando proteção apropriada no seu final, visando proteger quanto à entrada de água de chuva.

#### Materiais

As tubulações de esgotamento sanitário serão de PVC rígido soldável, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme mostrado em projeto.

Haverá ramais de descarga e ramais de esgoto, sendo a primeira o ramal que vai da saída do aparelho sanitário até a ligação com a caixa sifonada instalada, casos esses como os lavatórios, sendo os ramais de esgoto toda tubulação instalada após as saídas das caixas sifonadas. Os ramais de descarga geralmente apresentarão diâmetros de 40mm.

As saídas tubulações de esgoto deverão ser instaladas a uma altura máxima de 0,60m do piso acabado, sendo observada a necessidade de cada aparelho sanitário para a coleta do efluente produzido.

Para a coleta dos ramais de descarga e também das águas dos pisos serão instalados caixas e ralos sifonadas nos ambientes conforme os projetos apresentados deverão ser instalados porta grelhas e grelhas com acabamento metálico em cada caixa sifonada.

Todo o esgoto produzido na edificação será encaminhado para caixas de inspeção/passagem de esgoto sendo construída em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de concreto 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento.

As caixas de gordura deverão ser construídas em alv. bloco 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1.0m, c/ tampa de ferro fundido, lastro concr. esp. 10cm, revest. intern. c/ chapisco e reboco impermeab., escavação, reaterro e parede int. em concreto.

As tubulações de esgoto sanitário predial deverão obedecer às seguintes declividades, para tubulações com diâmetros até 75mm inclinação mínima de 2% e para tubulações acima de 75mm a 100mm inclinações de 1%.

#### 5.7.3 Águas Pluviais

##### Materiais

17

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Os tubos de quedas deverão ser em PVC com diâmetro de 100mm e 32mm e com inclinação mínima de 1%.  
A tubulação da rede pluvial no interior da edificação terá inclinação mínima de 1% até chegar à caixa de areia em alv. de bloco de concreto 9x19x39, dim. 60x60cm e H<sub>máx</sub>=1m, c/ tampa de concreto, lastro de concreto esp. 10cm, revest. int. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação e reaterro.

#### 5.7.4 Especificações de Equipamentos Sanitários

Para a execução das instalações sanitárias das edificações, serão necessários os seguintes equipamentos sanitários:

- Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento poliester, ref.AP51,marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal
- Bacia convencional em louça branca ref. Linha Ravena P9 Deca ou equiv., inclusive tubo de ligação, acessórios de fixação e assento plástico
- Válvula de Descarga com acabamento anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol
- Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol
- Cuba louça branca oval, de embutir, Mod. L37, marca de ref. Deca incl. válvula e sifão, exclusive torneira.
- Lavatório de louça branca com coluna suspensa, linha Vogue Plus Confort para portadores de necessidades especiais, marca de referencia DECA, Celite ou Ideal Standart, inclusive valvula, sifão e engates, exclusive torneira
- Torneira para lavatório linha anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol
- Cuba em aço inox nº 02(dim.560x340x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 3/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira
- Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol
- Tanque em mármore sintético com 2 bojos, inclusive válvula e sifão em PVC
- Torneira pressão cromada, diam. 1/2" para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol
- Caixa sifonada em PVC, diâm. 150mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox
- Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e H<sub>máx</sub>=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento
- Caixa de areia em alv. de bloco de concreto 9x19x39, dim. 60x60cm e H<sub>máx</sub>=1m, c/ tampa em ferro fundido, lastro de concreto esp. 10cm, revest. int. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação e reaterro

*Paulo*

18

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



- Caixa de gordura em alv. bloco 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1.0m, c/ tampa de ferro fundido, lastro concr. esp. 10cm, revest. intern. c/ chapisco e reboco impermeab., escavação, reaterro e parede int. em concreto
- Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 100x100cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento
- Dispenser para papel toalha interfolhas em plástico ABS na cor branca, incluso fixação.
- Dispenser para papel higiênico até 400 metros em ABS branco com chave especial, incluso fixação.
- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação.
- Cabide simples de um gancho, linha Versailles, ref. 08, acabamento cromado, da Moldenox, Docol ou Deca
- Barra de apoio para lavatório reta em aço inox, fornecimento e instalação
- Barra de apoio para reta em aço inox cromado 80cm, fornecimento e instalação
- Barra de apoio lateral articulada, com trava em aço inox polido, Fixada na parede - Fornecimento e instalação
- Reservatório de polietileno de 10.000 L, inclusive peça de madeira 5 x 16cm para apoio, exclusive flanges e torneiras de boia
- Fornecimento e Instalação de Shaft em Drywall, inclusive estrutura de fixação.
- Padrão de entrada d'água com cavalete de PVC para hidrômetro com diâmetro de 3/4" - padrão 1C da CESAN. Instalado em vão de muro protegido com gradeamento. Inclusive base de concreto magro, tubulação, conexões e registro. Conferir detalhe
- Escovário de aço inox, liga AISI 304, N° 18, marcas de referência Fischer, Metalpress ou Mekal, inclusive apoio de concreto, argamassa de apoio e assentamento, válvula e sifão cromados, exclusive torneira, conf. projeto
- Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.
- Canaleta no piso em concreto simples com dimensões internas de 20 x 10 cm e grelha em ferro diam. 1/2" a cada 3 cm fixados em cantoneira de 3/4" x 1/8" apoiada sobre requadro em cantoneira de 1" x 3/16"
- Cuba p/ painéis de aço inox 80x60x40 cm, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula metal 1 1/4" e sifão cromado 1 x 1 1/2", excl. torneira.
- Chuveiro com desviador flexível e ducha manual, mod. 1975C ref. Deca ou equivalente.

#### **5.8 INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO**

Deverá ser realizado instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico na implantação do EMEF São João Batista.

*Paulo*

19

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Todos os memoriais e memórias de cálculo encontra-se juntamente com o projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico.

A execução deve seguir rigorosamente o projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico e NT 09/2010 - Segurança Contra Incêndio dos Elementos de Construção, do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo, e no Decreto Estadual nº 2.423-R.

A contratada deverá realizar todos os testes e laudos para as condições dos sistemas de prevenção e combate a incêndios a fim de garantir os serviços realizados e assegurar sua eficácia.

O laudo técnico atestando a eficiência do sistema de prevenção de combate a incêndio é um documento que comprova a eficácia de que todo o sistema de combate a incêndio esteja funcionando de maneira efetiva e podendo ser usado normalmente, evitando-se assim que um sinistro ocorra.

Este laudo é bem específico e deve demonstrar quais testes que foram realizados e os parâmetros usados para validar o funcionamento, conforme segue abaixo:

- Teste hidrostático e de vazão na rede de hidrantes;
- Teste de funcionamento no sistema de alarme e detecção de incêndio;
- Teste de funcionamento das luminárias de emergência;
- Testes de Controle de Materiais, Acabamentos e Revestimentos – CMAR

Deverá ser realizado por meio de um profissional especializado que oferece assessoria necessária para emitir o laudo, que toma a forma de um comprovante de funcionamento dos equipamentos de combate a incêndio.

## **5.9 PINTURAS E REVESTIMENTOS**

### **5.9.1 Pintura**

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, conforme a umidade relativa do ar.

Será pintado em três demãos as paredes externas e internas conforme projeto arquitetônico. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre três demãos sucessivas. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe à contratada consultar a Fiscalização, para obter sua anuência e aprovação. Em tempos de chuva os trabalhos, caso necessário, serão suspensos por determinação da fiscalização.

Todas as tintas utilizadas para pinturas externas e internas deverão ser de 1ª (primeira) qualidade, sendo as marcas de referência as seguintes: Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente devidamente aprovada pela fiscalização.

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

20



Para pintura em estrutura de ferro, metálica e gradis será necessário aplicação de fundo anticorrosivo a uma demão e pintura em tinta esmalte sintético, sendo as marcas de referência as seguintes: Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente devidamente aprovada pela fiscalização. Todas as tintas em esmalte sintético deverão ser do tipo fosco.

Para as esquadrias em madeira é necessário emassamento, com três demãos de massa à base de água, sendo as marcas de referência as seguintes: Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente devidamente aprovada pela fiscalização e logo após aplicação de pintura com tinta esmalte sintético, sendo as marcas de referência as seguintes: Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente devidamente aprovada pela fiscalização, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a três demãos.

Para os pisos de concreto será realizado pintura sobre pisos, sendo as marcas de referência as seguintes: Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente devidamente aprovada pela fiscalização., a três demãos, Linha Premium.

#### 5.9.2 Revestimentos

Materiais de base ou acabamento, que recobrem alvenarias ou elementos de concreto, podendo ficar aparentes ou não.

##### Recomendações gerais

Todos os materiais empregados na execução devem estar de acordo com as respectivas NBRs da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quando houver.

Devem ser executados somente após término e testes das instalações e conclusão da cobertura.

As superfícies a serem revestidas devem ser limpas e molhadas a fim de evitar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem etc.) e outras impurezas que possam acarretar desprendimentos futuros.

As argamassas devem ser preparadas mecanicamente, salvo quando a quantidade for insuficiente para justificar o processo.

Nos ambientes internos, todos os cantos expostos devem ser protegidos com cantoneiras de alumínio.

##### Execução

Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas.

A base de assentamento deve ser constituída de um emboço sarrafeado, devidamente curado. A superfície deve estar áspera, varrida e posteriormente umedecida.

A argamassa de assentamento deve ser aplicada nas paredes e nas peças com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando cordões para garantir a melhor aderência e nivelamento.

21

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



As peças devem ser assentadas de forma a amassar os cordões, com juntas de espessura constante, não superiores a 2mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais. Recomenda-se a utilização de espaçadores.

Nos pontos de hidráulica e elétrica, os azulejos devem ser recortados e nunca quebrados; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Os cantos externos devem ser arrematados com cantoneira de alumínio.

Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos, especialmente nos cantos; aqueles que soarem ocos devem ser removidos e reassentados.

Após 3 dias de assentamento (as juntas de assentamento devem estar limpas) as peças devem ser rejuntadas com a pasta de rejuntamento, aplicada com desempenadeira de borracha evitando o atrito com as superfícies das peças, pressionar o rejuntamento para dentro das juntas; o excesso deve ser removido no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos, com uma esponja macia e úmida.

A limpeza dos resíduos da pasta de rejuntamento deve ser feita com esponja de aço macia antes da secagem.

**Especificações de Materiais:**

- Revestimento de parede retificado, acabamento acetinado ou brilhante, ref. Biancogres, Eliane e/ou Portinari, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pre-fabricada para rejunte
- Cerâmica 10 x 10 cm, ref Camburi branco Eliane, Cecrisa ou Portobello, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm
- Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados
- Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm
- Porcelanato natural, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. PLATINA NA Eliane/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 1mm para porcelanato
- Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm
- Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm
- Soleira de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, largura de 15cm, executado com cimento e granitina grana N.1
- Piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1 m
- Aplicação de revestimento em pilares de estrutura metálica, material em EVA (Etil Vinil Acetato), produto emborrachado, atóxico, flexível, cor verde, esp. 20mm.

*Paulo*

22

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



- Fornecimento e instalação de pisos de borracha em placas 100x100cm e esp. 25mm ref. square play (ou similar) para playground.

Especificação de piso granilite e rodapé:

Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento polido mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm e rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco.

#### DESCRIÇÃO

Argamassa à base de cimento Portland comum cinza (CP-32), preferencialmente não sendo de escória de alto-forno ou pozolânico; com granilhas de mármore, de granulometria apropriada; com espessura mínima de 8mm. Pigmento, quando especificado.

Junta plástica, perfil I com dimensões de 9 x 4mm, de coloração indicada no projeto. Opções para projeto:

- Granilite com cimento cinza/granilha branca
- Granilite com cimento cinza/granilha preta

#### EXECUÇÃO

O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada.

O granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), cuja espessura mínima deve ter 2cm.

Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzínos ou saídas.

Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados de 0,90 x 0,90m. Em pavimentos térreos, executar o lastro de concreto com junta seca coincidente.

Para o preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, de acordo com a especificação do fabricante.

Sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 8mm.

O granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço.

23

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Logo que o granilite tenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura, mantida permanentemente umedecida durante o mínimo de 7 dias. Este procedimento é importante para a resistência final do piso.

O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, estucamento e uma passagem final de esmeril de grana 120.

Nas escadas, executar os degraus com quinas levemente arredondadas e com acabamento em esmeril de grana 80. Em degraus, patamares e rampas, é obrigatória a execução de faixas antiderrapantes com produto à base de resina epóxi.

#### **5.10 ESQUADRIAS**

Para os elementos metálicos e madeira deverão seguir as especificações abaixo:

- Bancada de granito com espessura de 2 cm
- Divisória de granito cinza andorinha com 3 cm de espessura, fixada com cantoneira de ferro cromado
- Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.70x2.10, 0.80 x 2.10 m e 0.90x2.10m.
- Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv. maciça em madeira 1a. qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.70x2.10, 0.80 x 2.10 m e 0.90x2.10m. 0.80 x 2.10 m
- Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro
- Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro
- Vidro temperado incolor com 6 mm de espessura, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação.
- Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados
- Tela de proteção de arame galvanizado 1/2" fio 12, com quadro em tubo de ferro galvanizado 1 1/2" e cantoneira de ferro 1/2" x 1/2" x 1/8", conforme detalhe em projeto
- Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm
- Fornecimento e instalação de cantoneira de ferro, para fixação de prateleiras.
- Chapa de proteção para porta 90x40cm em aço inox com espessura de 1mm
- Puxador para PCD, fixado na porta - fornecimento e instalação.
- Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco.

*Paulo*

24

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



- Porta de vidro temperado de abrir, espessura 10mm, inclusive acessórios
  - Brise em Aletas em policarbonato compactas - cor ouro, seguir detalhamento de esquadrias.
  - Portão de ferro de abrir em barra chata, chapa e tubo, inclusive chumbamento, seguir detalhamento de esquadrias.
  - Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento, seguir detalhamento de esquadrias.
  - Guichê em alumínio veneziana na cor natural, incl. puxador com tranca, alizar, vidro, caixilho e contramarco
- Fornecimento e Instalação
- Fabricação e instalação de corrimão com guarda corpo, fabricado totalmente em aço inox AISI 304 polido, sendo, colunas e intermediários em tubo de 1.1/2", guarda corpo altura 1.10, corrimão altura 92cm e 70 cm
  - Grade de tela tipo mosquito de arame galvanizado #18, fio 32, inclusive, requadro em cantoneira de ferro 1/8"x1/2"x1/2"
  - Fornecimento e instalação de portão de correr em nylofor
  - Fornecimento e instalação de portão de abrir em nylofor
  - Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 2 1/2" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo
  - Porta em madeira maciça 1a. qualidade p/ pintura, correr inclusive alizares, dobradiças, fechadura e marco. Med. 0,80 x 2,10 m
  - Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, Com visor em vidro temperado 10mm 30x40cm, maciça p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., inclusive marco, nas dim.: 1.00 x 2.10 m

#### **5.11 URBANISMO**

##### **Pavimentação e Meio Fio**

Os meios-fios deverão ser de concreto de boa qualidade e bem-acabados, confeccionados em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), ter resistência mínima de 15Mpa, de acordo com a norma brasileira vigente. Devem ser colocados seguindo um alinhamento e suas partes superiores alinhadas com linha.

Devem estar firmes, sem que corram o risco de desalinhar-se e com altura suficiente para que penetrem na base. No encontro do pavimento de blocos de concreto com outro tipo de pavimento ou com uma rua sem pavimentação, deverá ser colocado meio-fio atravessado em toda a largura e executada a cabeceira com pedregulhos, no caso de encontro com rua sem pavimentação, deixando um perfeito nivelamento entre o calçamento e o pavimento de cascalho.

25

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Os meio-fios serão rejuntados com argamassa 1:3 em toda a face e deverá ser aplicado caiação em todo o meio aparente. Eles deverão ser colocados antes do lançamento da camada de areia para assentamento dos blocos de concreto, de maneira a confinar o pó e os blocos de concreto.

#### Base

Será através de um colchão de 5,0cm de pó de pedra, onde serão assentados os blocos de concreto. O fornecimento e a colocação deste material no local da obra deverão ser realizados pela contratada, assim como a compactação com rolo compactador.

#### Pavimentação em bloco de concreto de 35 mpa

A pavimentação será executada com blocos de concreto pré-fabricados, intertravados, espessura 8cm e resistência de no mínimo 35 MPa. Estes serão assentados sobre um colchão de pó de areia travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. O fornecimento do bloco e sua colocação no local da obra, assim como a compactação, ficarão a encargo da empresa contratada. O bloco de concreto pré-fabricado deverá atender as seguintes especificações:

Deverão ser constituídos de cimento portland, agregados e água. O cimento portland poderá ser de qualquer tipo e classe, devendo obedecer a NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735 e NBR 5736. Os agregados devem ser naturais ou artificiais devendo obedecer à NBR 7211. A água utilizada na fabricação deverá ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos ou materiais orgânicos.

Os blocos deverão ser fabricados por processos que assegurem a obtenção de um concreto homogêneo e compacto. A resistência característica à compressão, calculada de acordo com o item 6.5 da NBR 9781 deve ser igual ou maior a 35 Mpa.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento, comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Acabamentos posteriores ao processo de fabricação não serão aceitos.

Os blocos deverão ter espessura mínima de 8cm, com variação máxima de 5 mm. A face superior do bloco não poderá apresentar área maior que 350 cm<sup>2</sup>, suas arestas deverão ser bisotadas com um raio de 3 mm.

Deverão ser apresentados laudos, referente à resistência característica do bloco à compressão, à fiscalização, antes do início dos trabalhos de pavimentação. Sendo o custo do ensaio responsabilidade da empresa contratada.

Os blocos de concreto serão assentados sobre a base de pó de pedra com espessura de 5cm.

Sobre a pavimentação deverá ser colocado um lastro de areia, que deve ser espalhado para cobrir o espaço entre os blocos de concreto. A pavimentação será compactada através de rolo compactador vibratório com capacidade de 15 toneladas de impacto. A inclinação do centro da rua para as calçadas deverá ser de 2%.

26

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



#### Equipamentos

Será necessário equipamentos urbanos para melhor lazer e convivência dos alunos e demais, portanto será instalado nas áreas livre os seguintes equipamentos:

- Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de jogos, conforme detalhe em projeto
- Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. projeto
- Fornecimento e instalação de gradil em nylofor slim pvc branco H=2,03m
- Bicletário U invertido em Aço Inox, conforme projeto. incluso fornecimento e instalação c/ chumbamento em base de concreto
- Brise em Aletas em policarbonato compactas - cor prata, inclusive frete.
- Banco em madeira de lei nobre, com 8 réguas e pintura em verniz de alta qualidade como ref. Suvinil, Coral, Sparlack, ou similar, e pé em ferro fundido chumbado no piso com concreto Fck 25mpa.

#### 5.12 PAISAGISMO

##### PAISAGISMO

Para os canteiros serão necessários o plantio das seguintes mudas:

- Fornecimento e plantio de grama em esmeralda e amendoim para as áreas de sombras, inclusive fornecimento de terra vegetal.
- Plantio de árvore ornamental de médio porte com altura de muda maior que 4,00m.
- Fornecimento e plantio de mudas 80 a 100m e trepadeiras - inclusive fornecimento de terra vegetal

A execução de árvores e arbustos deverão ser realizadas 03 (três) meses antes do término da obra, para que as mesmas estejam em perfeita execução para a realização da entrega final da obra.

Critérios de execução do plantio:

Abertura de covas para arbustos baixos.

Ao se plantar uma árvore já formada e adulta deve-se atentar ao preparo da cova e plantio. Esta cova se for preparada e adubada com bastante antecedência deve-se abrir a cova em profundidade de 1m x 1m.

Nas áreas onde serão plantadas as árvores, o solo existente deverá ser removido, numa profundidade de 1m, e substituído por terra de superfície isenta de pragas e ervas daninhas, usando as mesmas proporções de adubo orgânico.

27

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



#### Plantio de gramado

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5cm e máximo de 15cm de terra fértil, dependerá de cada canteiro. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das mudas de grama. As mudas de grama devem ser perfeitamente justapostas. O terreno ou floreira deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

#### Sistema de plantio

Os trabalhos de plantio devem ocorrer na seguinte seqüência:

- 1- Preparar o solo com no mínimo 20 dias de antecedência;
- 2 - Abrir covas para árvores;
- 3 - Testar a drenagem natural, preenchendo as covas com água;
- 4 - Plantar as árvores;
- 5 - Tutorar árvores;
- 6 - Plantar os arbustos;
- 7 - Plantar gramados e forrações;
- 8 - Regar abundantemente.

As mudas deverão ser colocadas nas covas na posição vertical (raízes para baixo e copa/folhagem para cima) de tal modo que as raízes fiquem livres e que a base da muda fique no nível desejado. A terra vegetal deve ser cuidadosamente espalhada em torno das raízes para que o ar permaneça disseminado no solo após o preenchimento da cova.

#### **5.13 CALÇADA**

No entorno do terreno será necessário a execução de calçada em concreto 15mpa, executada em placas de 15m em 15m, esp. = 10cm, considerando aterro de solo brita, com de malha Q92, junta de dilatação de 1 cm com preenchimento de PU, juntas de corte de 2m em 2m, com acabamento sup. com rotoalisador.

Para a faixa de serviço da calçada será necessário o seguinte serviço:

- Fornecimento/instalação filme em polietileno 0,2mm
- Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm
- Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm
- Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=15 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

28



- Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro.

Especificação do ladrilho hidráulico:

Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro.

Execução

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos cimentícios assentados com argamassa: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado e desempenado. Limpar o contrapiso com água e molhá-lo com água e cola branca. A argamassa utilizada para o assentamento do piso deve ter traço 1(cimento) : 3(areia). Passar argamassa nas placas, colocar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Pisos cimentícios, espessura 20mm ou 30mm, dimensões 250 x 400mm, de assentamento com argamassa.

Espessura 20mm: para aplicação em áreas internas. Espessura 30mm: para aplicação em áreas externas.

Cores: amarelo, azul e marrom (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas). Opção de acabamento: natural e envernizado, apenas em áreas internas.

#### **5.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do Projeto Elétrico no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

A NBR 5410 contém prescrições relativas ao projeto, à execução, à verificação final e à manutenção das instalações elétricas a que se aplica. Observe-se que a garantia de segurança de pessoas, bem como a conservação dos bens, pressupõe o uso das instalações nas condições previstas por ocasião do projeto.

O princípio básico de nosso projeto baseia-se nas normativas citadas, escolhendo-se materiais e equipamentos conforme as influências externas, proteção contra choques elétricos, proteção contra efeitos térmicos, proteção contra sobrecorrentes, proteção contra sobretensões, visando também o seccionamento e comando, independência da instalação elétrica, acessibilidade dos componentes, condições de alimentação e condições de instalação.

A determinação da potência de alimentação, seja em termos de potência ativa (PAL, em W, KW), seja sob a forma de potência aparente (SAL, em VA, KVA), foi a etapa básica na concepção da instalação. Foram determinadas as seguintes potências de alimentação da instalação: a total, a correspondente a entrada de energia, dimensionada a

*Paul*

29

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



partir da demanda estimada/fator de carga, (conforme normativas vigentes); e a parcial, dos quadros de distribuição, dimensionadas de acordo com a carga instalada em seus respectivos setores.

O cálculo da potência de alimentação levou em conta as possibilidades de não simultaneidade no funcionamento das cargas de um dado conjunto de cargas, o que é feito através da adoção de um fator de demanda (g) adequado.

A capacidade de reserva para futuras ampliações também foi considerada na determinação das potências de alimentação. Isso foi feito incluindo-se, nos conjuntos, ou como cargas isoladas, outros equipamentos de utilização, além dos previstos inicialmente, ou simplesmente multiplicando a potência de alimentação calculada por um fator maior do que a unidade.

Quanto à iluminação, a carga foi determinada a partir de cálculos luminotécnicos específicos, tomando como base as iluminâncias prescritas na NBR 5413.

Os circuitos de tomadas foram projetados a partir de informações de potência/demanda e layouts fornecidos em projeto arquitetônico.

O esquema de condutores vivos foi escolhido em função das características dos equipamentos de utilização previstos (tensões nominais, número de fases, potências nominais, etc.), de sua quantidade e da potência instalada total.

O dimensionamento dos circuitos implica na determinação da seção nominal dos condutores e na escolha do dispositivo que os protegerá contra sobrecorrentes. Foram utilizados os seguintes critérios:

- Capacidade de condução de corrente;
- Queda de tensão;
- Coordenação com a proteção contra correntes de sobrecarga;
- Coordenação com a proteção contra correntes de curto-circuito;
- Proteção contra contatos indiretos nos esquemas TN.

A seção adotada foi, em princípio, a menor das seções nominais que atenda a todos os critérios, a chamada "seção técnica".

A consideração, em determinadas circunstâncias, de um "critério econômico", baseado no custo das perdas Joule ao longo da vida útil do condutor, pode levar à adoção de uma seção maior (a chamada "seção econômica").

#### QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros e centros de distribuição deverão ser projetados, fabricados e testados de acordo com as recomendações aplicáveis da NBR-6808 (Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão), dispor de espaço interno suficiente para facilitar a acomodação da fiação interna e suas conexões, e também, para possibilitar fácil acesso e remoção dos equipamentos montados.

Todos os dispositivos deverão ter plaquetas de identificação gravadas em lâminas de material sintético, na cor preta, com inscrições brancas e fixadas à chapa por parafusos ou arrebites. E deverá ser colado na parte interna da porta

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

30



do quadro de distribuição o diagrama de cada quadro de distribuição fornecido pelo projeto elétrico, para melhor identificação e conferências.

O cabeamento interno de medição e sinalização deverá ser convenientemente acondicionado em canaletas plásticas e executado com condutores flexíveis de seção adequada a cada caso, porém nunca inferior a # 1,5 mm<sup>2</sup>.

Todos os quadros de distribuição deverão ser fabricados em chapa de aço protegida por tratamento anti-ferruginoso, grau de proteção IP 55 e acabamento na cor cinza claro (RAL 7032).

A fixação dos eletrodutos ao quadro de medição deverá ser feita por intermédio de buchas e arruelas de alumínio.

#### 8. CABOS

Todos os condutores empregados na instalação deverão ser certificados com a Marca Nacional de Conformidade, conferida pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).

Coloração dos condutores:

Fase R – preto;

Fase S – vermelho;

Fase T – cinza;

Retorno – amarelo;

Neutro – azul claro;

Terra – verde escuro/verde-amarelo.

#### SISTEMAS DE ATERRAMENTO

a) Sistema de Prevenção contra descargas atmosféricas, conforme disposição constante em projeto;

Em todos os casos, a máxima resistência de terra medida em qualquer época do ano não deverá ultrapassar a 10 ohms. Para obter-se tal fim, no caso de medições superiores, poderão ser acrescentadas mais hastes ao sistema, ou aumentar o comprimento das mesmas, ou ainda, efetuar o tratamento químico do solo.

As conexões dos cabos às hastes de aterramento deverão ser feitas por grampos e protegidas por massa para calafetar/SIKAFLEX ou soldagem.

#### EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL

Será instalado um DG, dimensões especificadas em projeto, para interligação de todos os sistemas de aterramento existentes, visando equalizar o potencial das diversas malhas de terra. A conexão ao barramento equipotencial será feita por conectores de pressão, tipo sapata, das mesmas bitolas dos cabos das malhas. A interligação do

31

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



barramento dos quadros às malhas de aterramento será feita por cabos isolados em PVC, na cor verde, seção dos cabos.

Cabe salientar que todas as partes metálicas, não condutoras, da edificação deverão ser aterradas, incluindo-se eletrocalhas, perfilados, dutos elétricos galvanizados, treliças, tubulações do sistema de ar condicionados, corrimãos metálicos, suportes de fixação etc.

#### PROTEÇÃO PASSIVA

Interligado ao sistema de aterramento do neutro, será deixado em cada ponto de força um condutor de proteção. Este condutor fará parte dos circuitos dos chuveiros, ar condicionado, motores e tomadas em geral, como elemento passivo de proteção. Sua padronização obedecerá a NBR 5410, ou seja, de coloração verde ou verde-amarela.

#### PROTEÇÃO ATIVA

Proteção Contra Surtos Eletromagnéticos (SPDA interno)

Foi prevista a instalação de dispositivos DPS em todos os quadros de distribuição para interligar as fases e neutro à terra no caso de surtos eletromagnéticos.

O uso destes dispositivos é muito importante para a proteção dos equipamentos eletro/eletrônicos, motores e etc., no caso de sobretensões causadas por descargas atmosféricas e distúrbios causados pela partida de grandes motores.

Como estatisticamente no Brasil, no meio urbano caem raios com correntes de descarga de até 8 kA, foram usados dispositivos com tensão até 175 VCA e  $I_{cc} = 8$  kA. A NBR para instalações elétricas também pede a instalação destes dispositivos em todos os tipos de instalações.

#### CONSIDERAÇÕES GERAIS

Condutores:

Todo condutor usado como condutor neutro, deve ser identificado conforme esta função. A identificação deverá ser feita pela cor azul-claro de seu isolante.

Todo condutor isolado, utilizado como condutor de proteção terra, deve ser identificado de acordo com esta função. Este condutor deve ser indicado pela dupla coloração verde-amarelo ou verde e só deve ser utilizado quando assegurar a função de proteção.

Aumento de carga:

É vedado ao consumidor qualquer aumento de carga além do limite correspondentes ao seu tipo de fornecimento, sem que seja expressamente autorizado pela concessionária de energia elétrica.

*Paulo*

32

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



#### OBSERVAÇÕES FINAIS

Pequenas alterações poderão ser feitas, todavia mudanças dimensionais de porte não devem ser executadas sem a prévia autorização dos projetistas.

#### 5.15 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

##### Ar Condicionado

O Sistema adotado para o condicionamento do ar será do tipo de expansão direta, com modelo da unidade evaporadora do tipo Piso/Teto, interligadas cada uma com sua respectiva unidade condensadora. As unidades evaporadoras do tipo hi-wall serão instaladas na parede do próprio ambiente. As unidades condensadoras das respectivas unidades evaporadoras ficarão instaladas em área externa, conforme apresentado em projeto. Pelo entre forro caminharão as tubulações frigoríficas com as respectivas fiações de alimentação elétrica de cada sistema, onde serão interligadas na respectiva unidade condensadora. Estão previstos pontos de dreno para as unidades evaporadoras, onde o instalador de ar condicionado se responsabilizará na interligação dos mesmos. Será de responsabilidade do instalador de ar condicionado a interligação elétrica desde o ponto de fornecimento de energia deixado pela instaladora das instalações elétricas até as respectivas unidades. O tipo de refrigerante dos equipamentos deverá ser R-410a. O trecho da tubulação compreendido entre o evaporador e a sucção do compressor deverá ser isolado termicamente com espuma elastomérica de estrutura celular fechada de espessura nominal 13,0mm.

Obs: A aquisição dos equipamentos ficará a cargo da secretaria responsável pelo setor.

#### ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SISTEMA

As especificações de materiais abaixo deverão ser rigorosamente seguidas. A utilização de materiais de outros fornecedores somente será permitida com aprovação por escrito da fiscalização.

Os equipamentos de evaporadora e condensadora não serão instaladas pela contratada, porém segue abaixo método de instalações:

##### Unidade Evaporadora

###### a) Gabinete Metálico

Deverá ser construído em chapas tratadas contra corrosão com pintura para acabamento. Deverão ser dotados internamente com isolante térmico acústico em poliuretano expandido com 50mm de espessura, pintura externa padrão do fabricante e recapeamento interno (painéis em sanduíche) com tratamento anticorrosivo. A bandeja de água condensada (aço inox) deverá ser isolada e impermeabilizada, com caimento para o lado de drenagem. Deverá

33

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



ter caixa de mistura, fornecida pelo fabricante do Split. Deverão ser instalados sobre amortecedores de vibração do tipo elastômero com deflexão de 20,0mm.

b) Ventiladores

Os rotores deverão ser balanceados estática e dinamicamente e os mancais deverão ser auto lubrificantes, blindados e dimensionados para atender às pressões estáticas do sistema.

Unidade Condensadora.

a) Gabinete

Construído em aço, terá tratamento anticorrosivo e painéis facilmente removíveis com guarnições de borracha.

b) Ventiladores

A fixação do ventilador nas armações do gabinete metálico deverá ser do tipo elástico.

d) Compressor

Será do tipo scroll ou rotativo. Deverá ter dispositivo de proteção contra falta de óleo, pressostato de alta e baixa pressão, válvula de serviço e montado sobre base anti-vibrante com calços de borracha.

Circuito Refrigerante.

Será constituído de tubo de cobre sem costura, nas bitolas recomendadas pelo fabricante, de acordo com as distâncias de instalação. As tubulações deverão ser isoladas termicamente no trecho entre evaporador e sucção do compressor.

Isolamento Térmico da Tubulação.

O trecho da tubulação compreendido entre o evaporador e a sucção do compressor deverá ser isolado termicamente com espuma elastomérica de estrutura celular fechada e alta resistência à difusão do vapor d'água de espessura nominal 13,0mm.

Ventilador para renovação de Ar

a) Gabinete/Caixa de Ventilação

Construção robusta e compacta em chapas de aço galvanizado e estrutura em perfis reforçados possuindo ainda tampas de acesso ao motor e transmissão providas de fecho rápido. O gabinete deverá ser isolado com 25,0mm de poliestireno expandido, recapeado e tratado convenientemente contra corrosão e pintura de acabamento.

b) Ventiladores

Poderão ser utilizados um ou mais ventiladores em cada caixa em função das vazões de ar requeridas, sendo que estes deverão ser do tipo centrífugo, de simples aspiração e de pás curvadas para a frente (Sirocco) ou para trás

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

34



(LimitLoad). Serão de construção robusta, em chapa de aço com tratamento anticorrosivo, sendo os rotores balanceados estática e dinamicamente. A eficiência mínima aceitável é 65% para sirocco e 70% para limit-load.

c) Filtragem

As caixas de ventilação deverão ser providas de estágios de filtragem, segundo a classificação da ABNT NBR-6401, fixados em molduras de fácil remoção e manutenção ou conectados em veneziana, com filtro de carvão ativado ou G3, para captação de ar de renovação.

O filtro classe G3 deverá ser do tipo descartável com eficiência mínima maior que 85% conforme teste ravimétrico (ASHRAE - Standard 52-76).

**5.16 INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO**

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do Projeto de cabeamento estruturado de no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

Dispositivos Regulamentares

NBR 5410 - Instalações Elétricas em B.T. - ABNT

NBR 14565:2007 - Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;

ANSI/TIA/EIA 568 C

ANSI/TIA/EIA 569 C

ANSI/TIA/EIA 606 B

ANSI/TIA/EIA 607 B

**DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO**

Este sistema foi adotado devido ao seu baixo custo de implantação e praticidade/flexibilidade para atender as necessidades, tanto para telefonia quanto para rede de dados, etc.

É um cabeamento para uso integrado em comunicações de voz, dados, imagem, preparado de tal forma que atende aos mais variados lay-outs de instalação, por um longo período de tempo, sem exigir modificações físicas da infraestrutura.

Um só cabeamento atende diferentes tipos de redes de sinal em baixa tensão, como por exemplo telefonia, redes locais de computação, sistema de alarme, transmissão de sinal de vídeo, sistemas de inteligência predial, automação predial e industrial, tornando cada ponto uma tomada de múltiplo uso.

35

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



A infra-estrutura de cabeamento estruturado é imprescindível em qualquer projeto moderno, tendo em vista tanto a economia quanto a velocidade de implantação, além é claro, de um único cabo poder servir aos mais variados sistemas.

O padrão Categoria 6 estabelece os requisitos mínimos necessários para o cabeamento de telecomunicações em prédios comerciais/industriais. Ele suporta ambientes com múltiplos produtos e fornecedores variados.

A Categoria 6 aos níveis de desempenho e características de cabos necessários para transmissão de voz e dados a velocidades de até 100 Mbps ou mais.

Não fazem parte destas especificações as definições de equipamentos ativos ou software.

#### ENTRADA DE TELECOMUNICAÇÕES (ER – ENTRANCE TELECOMUNICATION)

A entrada telefônica será feita subterrânea, através de tubos Kanaflex 1.1/2", enterrados a 60 cm de profundidade, protegidos por um envelope de concreto (10 cm), desde a caixa R2 locada junto ao poste de derivação, até a caixa de distribuição geral (DG – 60 x 60 x 12 cm).

Quanto ao aterramento e equalização de potencial, vide instalações elétricas.

O quadro de entrada de telecomunicações esta locado na espera.

#### CABEAMENTO HORIZONTAL

##### CABOS

Deverão ser utilizados cabos de 4 pares trançados não blindados tipo UTP CATEGORIA 6A, composto de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em composto especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul ou outra aceita pela fiscalização da obra, com marcação seqüencial métrica.

O cabo deverá atender a todas as características elétricas em transmissões de alta velocidade especificadas na norma ANSI/TIA/EIA 568 A.

O cabo deverá ser do tipo FAST-LAN 6 de fabricação AMP ou equivalente de outro fabricante.

##### CONECTOR RJ-45

As tomadas (ou conector) de acesso serão do tipo modular jack padrão RJ-45 (M8v), com os contatos banhados a ouro, conforme descrição abaixo:

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).

Vias de contatos planas para aumentar a superfície de contato com o conector macho, produzidas em cobre-berílio, com camada de ouro de 1,27 mm sobre 1,27 mm de níquel.

Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG (diâmetro isolado até 1,27 mm). Montado em placa de circuito impresso de quatro camadas para controlar o NEXT.

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

36



Fornecido com protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal para evitar acúmulo de poeira quando não estão em uso.

Possibilidade para codificação por cores com o uso de ícones de identificação.

Disponível na pinagem T568A, identificado por etiquetas coloridas nos terminais de conexão.

#### PATCH-CORD

O Instalador/Integrador fornecerá patch-cords no comprimento de 3 metros para a ligação dos PC's com a tomada de dados (RJ-45), e patch-cords no comprimento de 1,5 metro para interligação do equipamento (switch) ao patch-panel gerenciador de rede, todos em cabo UTP CATEGORIA 6A, tipo superflexível, com um plug RJ-45 em cada extremidade para cada estação de trabalho de dados, conforme descrição abaixo:

Produzido em fábrica, com técnicas de montagem e conexão exclusivas, que garantem ao produto, quando utilizado em conjunto com os demais produtos que compõem a solução de Categoria 6A, excelente performance de transmissão.

Possui capas termoplásticas coloridas, que acompanham a cor do cabo, inseridas sobre os conectores RJ-45 macho, dificultando a desconexão acidental do produto.

Disponível em pinagem T568 A.

#### DISTRIBUIDORES

Cada painel distribuidor deverá ser do tipo "patch panel" com módulos RJ45 , conforme indicado nos diagramas esquemáticos apresentados em projeto específico.

No cabeamento horizontal os cabos vindos das tomadas devem chegar nas portas traseiras dos patch panels . Tais cabos serão amarrados, formando um feixe, o qual deverá ser fixado à estrutura do rack.

A conexão entre os blocos e os equipamentos ativos correspondentes deverá ser feita com cordões flexíveis de 2 pares categoria 6 (patch cords), com uma extremidade RJ45 (que vai ao equipamento) e a outra tipo IDC que vai ao patch panel.

Os painéis serão do tipo Patch Panel de 24 portas padrão RJ-45 categoria 6A, com montagem em Rack 19" conforme detalhado no projeto de telefonia e dados e características abaixo:

Corpo plástico fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).

Painel frontal construído em chapa de alumínio com espessura de 2,5 mm, com proteção contra corrosão pintura de alta resistência a riscos e acabamento em epóxi na cor preta.

Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG (diâmetro isolado até 1,27 mm).

37

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Os conectores RJ-45 do painel frontal são conectados a circuitos impressos de quatro camadas para proporcionar melhor performance elétrica e suas vias de contato, em configuração de curvatura altamente resistente à fadiga, são produzidas em cobre-berílio, com camada de ouro de 1,27 mm sobre 1,27 mm de níquel.

Possibilitam ainda codificação por cores com o uso de ícones de identificação.

Possui borda de reforço para evitar empenamento.

Possui suporte traseiro para braçadeiras, possibilitando a amarração dos cabos.

Placa de circuito impresso mecanicamente protegida por cobertura plástica, sobre a qual são gravados números e setas que facilitam a identificação traseira dos conectores M8v.

Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/EIA-310D e altura de 12U.

Disponível em pinagem T568A, identificado por código de cores nos terminais de conexão.

Fornecido com etiquetas de identificação e parafusos e arruelas para fixação.

Disponível em 24 posições.

Fornecido na cor preta.

Os painéis serão agrupados por utilização. Cada tipo de utilização será identificado com ícone colorido: os módulos para dados terão cor amarela; os módulos destinados a rede telefônica terão cor verde, etc.

Para interligação entre Concentradores (Switchs e Roteadores) e Patch Panel's (módulos) deverão ser fornecidos cordões de manobra (patch cords) de quatro pares trançados. Os cordões serão CATEGORIA 6A superflexível, com conector RJ 45 macho nas duas pontas e comprimento suficiente para realizar a conexão; conforme projeto de telefonia e dados.

Cada cordão de manobra deverá apresentar identificação alfanumérica única através de anilhas tipo hellerman em ambas extremidades, cuja codificação consta do projeto;

Os painéis deverão ter uma boa apresentação, de forma que seja possível uma fácil visualização da identificação alfanumérica dos módulos. Para tanto, deverão ser fornecidos e instalados organizadores de cabos intercalados com os Patch Panel's, ou seja, um Patch Panel, um organizador, outro Patch Panel outro organizador e assim por diante. A finalidade será a de prover roteamento aos cordões de manobra, conforme mostrado no detalhe das vistas dos rack's do projeto.

O comprimento dos cordões de manobra deverá ser suficiente para percorrer o trajeto desde o módulo de origem até o do usuário, passando pelos guias horizontais e verticais, conforme detalhado no projeto.

Cada módulo dos painéis de distribuição deverá ser provido de um porta-etiqueta para identificação alfanumérica para cada porta RJ-45. Os caracteres de identificação nas etiquetas serão impressos por processo a laser ou jato de tinta com letras pretas;

O Instalador/Integrador deverá fornecer os Rack's completos, ou seja, incluindo todos os acessórios, conforme vistas dos Rack's do projeto.

38

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



#### TOMADAS

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho terão tomadas modulares de 8 (oito) vias e postes condutores para elétrica e cabeamento com tomadas RJ-45, os contatos devem ser banhados a ouro na espessura mínima de 30mm, padrão RJ-45. Na tomada RJ-45 serão aproveitados os pinos 1, 2, 3 e 6, conforme a EIA/TIA 568, para uso dos computadores no padrão Ethernet 100 BaseT. Porém todas as tomadas deverão ter todos os pinos conectados conforme o padrão 568-A, prevendo-se assim quaisquer protocolos de transmissão, atuais e futuros. Deverão obedecer às características técnicas estabelecidas pela norma EIA/TIA 568 e SP-2840A para categoria 6 .

A conexão de cada terminal (estação) à tomada RJ-45 deverá ser executada com a utilização de cordões com o uso de plugues machos RJ-45 nas extremidades. Estes cordões (patch cords) devem ser executados pelo fabricante dos produtos de cabeamento. Caso autorizado pela Fiscalização, estes poderão ser fabricados pelo instalador, da seguinte forma: a conexão entre o cabo UTP-4P e o plugue RJ-45 deverá ser executado com ferramenta de crimpagem, com lâminas de corte e decapagem automática do cabo, tipo RJ-45 Crimp Tool, com cabo no comprimento indicado em projeto ou conforme solicitado pela administração da obra.

Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas adequadas, em acrílico ou com proteção plástica para não permitir seu descoloramento, em coerência com sua ligação e conforme numeração em projeto.

#### INFRA-ESTRUTURA

Deverão ser observados os cuidados para a enfição dos cabos UTP em eletrodutos, atendendo as recomendações do fabricante de modo a não ultrapassar as tensões máximas de tração e os raios mínimos de curvatura.

Toda a infra-estrutura de pista deve ser feita tendo-se como principais objetivos a perfeita conexão entre os vários equipamentos, o perfeito isolamento contra a entrada de líquidos nos eletrodutos, a blindagem do cabo de comunicação e o aterramento dos equipamentos;

Todos os materiais da rede de lógica especificados devem ser de Categoria 6e.

#### CAIXAS

Caixas comuns, estampadas em PVC, com orelhas para fixação e olhais para colocação de eletrodutos, retangular 4" x 2" de fabricação Tigre ou equivalente.

#### ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

Os dutos com cabos de rede de comunicação serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos de energia ou de outras finalidades.

Em instalações onde a infra-estrutura será de eletrodutos de PVC rígido e eletrocalhas, as curvas devem ser suaves.

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984

39



Os eletrodutos, serão em pvc rígido roscável e/ou flexível, de fabricação tigre, ou equivalente de outro fabricante.

Luvras e Curvas: a emenda entre os eletrodutos será feita por meio de luvas de pvc rígido roscável ou equivalente de outro fabricante.

Arruelas e Buchas: as ligações dos eletrodutos com os quadros e caixas serão feitas através de buchas e arruelas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo".

As arruelas e buchas serão exclusivamente metálicas, de ferro galvanizado ou em liga especial de Al, Cu, Zn e Mg de fabricação Blinda Eletromecânica Ltda, ou metalúrgica Wetzel S.A.

Estas conexões, quando expostas ao tempo, serão de material cadmiado.

Nenhuma modificação da rede de eletrodutos poderá ser efetivada sem anuência da FISCALIZAÇÃO.

No momento oportuno, por toda a rede de eletrodutos no piso, deverá ser passada bucha de estopa até que saia limpa e seca.

#### CAMINHOS DE FORRO E/OU TETO/PISO UTILIZADOS

O cabeamento horizontal consiste na interligação entre as tomadas de saída de comunicação, até a porta respectiva do painel distribuidor.

O cabeamento a ser instalado será lançado em eletrocalhas metálicas (Mopa ou Equivalente), ou em eletrodutos de PVC (tigre ou Equivalente), encaminhados de forma a atender os pontos marcados conforme projeto. Constituir-se-á de cabos de pares trançados não blindados (UTP) de 4 pares, capazes de transmitir dados a uma taxa mínima de 100 Mbps (banda de 100 MHz)

Todos os cabos de comunicação serão identificados com anilhas plásticas em ambas as extremidades, conforme numeração dada em projeto específico.

Todo o cabeamento no interior de canaletas deverá ser organizado e "chicoteado" com espiral de PVC.

#### ELETRODUTOS AEREOS

A rede aérea de eletrodutos deverá ser executada sempre em trechos retos entre caixas das tomadas e eletrocalhas, sendo permitido o uso de apenas 1 (uma) curva longa de 90° entre as mesmas.

Os eletrodutos devem ser de PVC rígido.

#### DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA, TREINAMENTO E GARANTIA.

##### ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

Todos os sistemas utilizados neste cabeamento serão indicados por ícones de cores diferentes, tanto nas tomadas, quanto nos patch pannels.

Todos os patch cords também obedecerão a esta configuração de cores.

40

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



A identificação dos terminais e nos patch panels seguirá a seguinte nomenclatura: Tn-Rn onde Tn indica o número do Terminal e Rn indica o Rack ao qual este está conectado.

A critério da fiscalização este sistema de identificação poderá ser simplificado.

#### **5.17 INSTALAÇÕES SPDA**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo.

Devendo os serviços ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer rigorosamente aos passos descritos neste memorial.

#### **Objetivo**

O projeto de SPDA contempla a instalação de componentes exclusivos para a capacitação e dissipação de descargas elétricas de origem atmosféricas. O sistema visa garantir segurança para a instalação predial e pessoas nas proximidades e interior da edificação.

O projeto foi modelado conforme as principais Normas Brasileiras que regulamentam as instalações elétricas prediais em baixa tensão com a NBR5410/2004, NBR5419/2015 e o artigo 31º da lei 8.399/05.

#### **Normas e determinações**

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas
- NBR 13570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público.

#### **5.18 INSTALAÇÕES GLP**

A rede deverá ser dotada de dois (02) reguladores de pressão, sendo um de primeiro estágio e outro de segundo estágio, dividindo a rede em primária (alta pressão) e secundária (baixa pressão). A rede primária é o conjunto de tubos, conexões e equipamentos compreendidos entre o regulador de primeiro estágio (inclusive o regulador) / abrigo e o regulador de segundo estágio (exclusive). A rede secundária é a rede compreendida entre o regulador de segundo estágio (inclusive) e o ponto de consumo. Observe o desenho 1.

41

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



Na rede primária (alta pressão) deverá ser instalado um dispositivo de segurança OPSO, que é uma válvula de bloqueio automático para fechamento rápido por sobrepressão com rearme manual, que atuará fechando o fluxo no caso de problemas com o regulador de primeiro estágio.

Esta válvula deverá estar instalada em local ventilado, visível e de fácil acesso e manutenção e próximo do regulador de primeiro estágio. O regulador de primeiro estágio será instalado dentro do abrigo, ser do tipo auto operado e tem a função de reduzir a pressão do alimentador a 150 KPa.

Na rede secundária (baixa pressão) será instalado o regulador de segundo estágio, e este deverá reduzir a pressão da rede a 2,8 KPa, compatibilizando assim a pressão, com o equipamento a ser instalado (fogão industrial).

Em caso de superposição, a tubulação de GLP deve ficar abaixo das outras tubulações.

Antes de cada ponto de consumo deverá ser instalada uma válvula de bloqueio manual tipo esfera, antes do regulador de segundo estágio.

#### **6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

- Deverá ser instalado 02 unidades de quadro branco para pincel em laminado melamínico brilhante, dim. 3.00 x 1.50 m, inclusive requadro de alumínio anodizado natural largura de 3cm, para cada sala de aula.
- Fabricação e instalação de corrimão com guarda corpo, fabricado totalmente em aço inox AISI 304 polido, sendo, colunas e intermediários em tubo de 1.1/2", guarda corpo altura 1.10, corrimão altura 92cm e 70 cm
- Aplicação de revestimento em pilares de estrutura metálica, material em EVA (Etil Vinil Acetato), produto emborrachado, atóxico, flexível, cor verde, esp. 20mm.
- Escada tipo marinho de tubo de ferro 1" e 3/4", com h=4.20m, para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético, conforme detalhe em projeto
- Muro de alvenaria de blocos de concreto 9 X 19 X 39 cm, c/ pilares a cada 2 m, esp. 10cm e h=2.5m, revestido com chapisco, reboco, incl. pilares, cintas e sapatas, empregando arg. cimento cal e areia
- Conjunto de 03 mastros, para bandeira, em ferro galvanizado, 2 com 5,50m de altura e 1 com 6,0m de altura, nos diâmetros de 3" e 1/2", inclusive base de concreto, com revestimento em granito, conf. detalhe de projeto
- Placa de identificação da edificação em ACM (Padrão PML) med 3,00 x 1,50m.
- Limpeza Final de Obra.

#### **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os serviços deverão ser executados impreterivelmente na ordem do memorial descrito e seguindo fielmente o cronograma físico financeiro.

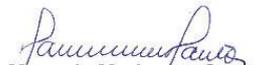
42

Rua Robson Antônio Milanez, nº 603 - Sala 102 - Três Barras - Linhares-ES - CEP 29.907-230  
Website: [www.mtsolucoes.net](http://www.mtsolucoes.net) - e-mail: [contato@mtsolucoes.net](mailto:contato@mtsolucoes.net) - Tel: +55 (27) 3371-2984



A execução da obra de construção deverá respeitar às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras, das Concessionárias Locais.

A obra somente será recebida completamente limpa, sem nenhum vestígio de resíduos da execução da obra, com cerâmicas e azulejos rejuntados e lavados, com aparelhos, vidros, bancadas, peitoris, pisos e paredes, etc. isentos de respingos de tinta, massa corrida ou argamassas. Com as instalações definitivamente ligadas às redes públicas, testadas e em perfeito estado de funcionamento. Todo o entulho e sobras de materiais deverão também ser retirados.

  
**Manuela Merlo dos Santos**

Arquiteta e Urbanista - CAU nº 53460-9