



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAPARI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO RURAL E URBANO

AUTORIA DE PROJETO:
Arq. Luciene Nunes (CAU-A51061-0)

MEMORIAL DESCRITIVO

Escola Presidente Costa e Silva

Avenida Munir Abud
Loteamento: Praia do Morro - Guarapari - ES

Novembro de 2014



CONTRATAÇÃO DA EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES NA CONSTRUÇÃO DA NOVA ESCOLA PRESIDENTE COSTA E SILVA DO MUNICÍPIO DE GUARAPARI- ES

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar a descrição das obras que comporão a licitação para a contratação de serviços de engenharia da Escola Municipal Presidente Costa e Silva, o projeto com três pavimentos, localizada na Avenida Munir Abud, Loteamento Praia do Morro no Município de Guarapari– ES, totalizando a área construída de 4.761,71m².



Figura 01 – Foto aérea (Fonte: Google Earth)

O Plano Diretor Municipal (PDM) estabelece um conjunto de diretrizes que regulamenta a ocupação e o uso do solo, através do zoneamento, instrumento de controle urbanístico determinado para esta região como: Zona de Uso Residencial (ZUR 4), e estabelece alguns parâmetros de controle urbanístico relevantes para um forte crescimento territorial planejado:



ANEXO 14/04

TABELA DE CONTROLE URBANÍSTICO - ZONA DE USO RESIDENCIAL 4 – ZUR 4											
USOS		PARÂMETROS DE CONTROLE									
PERMITIDOS	TOLERADOS	C.A. MÁXIMO	T.O. MÁXIMA	T.P. MÍNIMA	GABARITO MÁXIMO	AFASTAMENTOS MÍNIMOS			PARCELAMENTO		
						FRENTE	LATERAL	FUNDOS	TESTADA MÍNIMA	ÁREA MÍNIMA	
Residencial Unifamiliar	Academias de Dança e de Ginástica com área superior a 1.200 m ² Lojas, Supermercados, Hortomercado, com área superior a 2.500 m ² , nas vias principais e coletoras	1,2	60%	10%	4 pav	3,00 m		Isento até o 2 ^o pav.	Isento até o 2 ^o pav.	12,00m	360,00m ²
Comércio e Serviço Tipo 1								Acima do 2 ^o pav. ver Anexo 18	Acima do 2 ^o pav. ver Anexo 18		
Comércio e Serviço Tipo 2											
Residencial Multifamiliar	—	2,0 a 3,0 Ver obs. 6	50%	10%	—						
Misto (residencial e não residencial)	—	2,0 a 3,5 Ver obs. 6	50%	10%	—			Isento até o 3 ^o pav.	Isento até o 3 ^o pav.		
Hotel, Apart-Hotel e similares com área superior a 1.500 m ²	—	2,0 a 4,0 Ver obs. 6	50%	10%	—	3,00 m		Acima do 3 ^o pav. ver Anexo 18	Acima do 3 ^o pav. ver Anexo 18		

C.A. – Coeficiente de Aproveitamento T.O. – Taxa de Ocupação T.P. – Taxa de Permeabilidade



Figura 02 e 03 – Fachada da escola



Figura 04 e 05 – interior da escola existente



Figura 06 e 07 – interior da escola existente

A nova edificação contará com as seguintes dependências:

No pavimento inferior com acesso por rampa e escada, será executada a construção das seguintes dependências: um (01) vestiário feminino, um (01) vestiário masculino, uma (01) cantina, quatro (04) depósitos, uma (01) sala da banda, uma (01) recepção, uma (01) sala de estúdio, uma (01) sala para rádio, uma (01) circulação, um (01) refeitório, uma (01) despensa, uma (01) cozinha, uma (01) área de serviço, um (01) depósito de material, um (01) banheiro, um (01) vestiário funcionário.

No pavimento térreo será executada a construção das seguintes dependências: uma (01) sala multifuncional, seis (06) salas de aula, uma (01) circulação, um (01) sanitário feminino, um (01) sanitário masculino, uma (01) sala de dança, uma (01) sala de ballet, uma (01) sala de ginástica, uma (01) sala de judô, uma (01) coordenação, um (01) depósito de material, uma (01) secretaria, uma (01) circulação, um (01) arquivo, uma (01) sala de professores, uma (01) supervisão, uma (01) direção, uma (01) copa, um (01) sanit. PNE, um (01) sanit. masculino funcionário, uma (01) biblioteca.

No pavimento superior com acesso por rampa e escada será executada a construção das seguintes dependências: um (01) auditório, um (01) camarim, um (01) depósito, uma (01) sala de som, um (01) sanitário, um (01) sanitário feminino, um (01) sanitário masculino, onze (11) salas de aula, uma (01) circulação, dois (02) laboratório de informática, um (01) laboratório de ciências, uma (01) sala de artes, uma (01) sala multiuso, uma (01) área serviço.



A atribuição do estabelecimento de ensino é de prestação de ensino público gratuito e de qualidade.

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O objetivo deste memorial é complementar as informações dos desenhos e esclarecer os procedimentos de obra.

Para compreensão do objeto desta licitação será necessária vistoria técnica no local com atestado da visita.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Memorial e com os documentos nele referidos.

Os serviços que não tiverem suas especificações neste documento deverão seguir as Normas Brasileiras pertinentes, as recomendações dos fabricantes de materiais utilizados e, na falta de qualquer indicação, fazer uso da técnica desenvolvida pela prática junto a profissionais de comprovada capacidade, visando soluções de bom senso, aprovando-os previamente com a FISCALIZAÇÃO.

A empresa contratada deverá respeitar todas as recomendações previstas na NBR18. São da competência do EMPREITEIRO manter na obra um DIÁRIO DE OBRA, onde deverão ser anotados, diariamente todos os serviços em realização, o pessoal empregado e as determinações que a Fiscalização julgar oportuno registrar. Nele, deverão ser anotadas diariamente, pelo engenheiro responsável, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto. Será de responsabilidade da fiscalização verificar em todas as visitas, todas as informações contidas no Diário de Obras e solicitar providências no que couber.

Serão de uso obrigatório os Equipamentos de Proteção Individual

INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

A empreiteira a deverá fornecer e colocar placa alusiva à obra, além da placa obrigatória do CREA e CAU, em chapa galvanizada, fixada sobre estrutura de



madeira, com dizeres alusivos ao contrato e conforme padrão da Prefeitura Municipal de Guarapari e sobre orientação da Secretaria Municipal de Comunicação com dimensões 2,00x4,00m.

Feita a limpeza manual do terreno de modo que a área fique completamente livre de tocos, raízes e entulhos.

Deverão ser extintos os formigueiros porventura existentes no canteiro de obra.

Em local previamente escolhido, será construído barracão necessário ao atendimento da mesma, com previsão para depósito de materiais, unidade de sanitário e vestiário, bem como o isolamento da área de trabalho com tapume de chapa metálica e as instalações provisórias de energia, água e esgoto.

LOCAÇÃO DA OBRA

Deverá ser feita utilizando instrumentos topográficos de previsão, sobre quadros de madeira que envolvam todo perímetro da obra.

Os quadros e tábuas ou sarrafos, devem ser perfeitamente nivelados e fixados de tal modo que resistam as tensões dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidade de fuga da posição correta.

A locação se fará sempre pelos eixos dos elementos construtivos (pilares, paredes, etc) com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, obedecendo rigorosamente às cotas e alinhamentos estabelecidos no projeto.

A ocorrência de erro na locação da obra implica para o responsável na obrigação de proceder por conta própria, e nos prazos previstos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias.

MOVIMENTO DE TERRAS

O Construtor executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em planta, serão regularizadas de forma a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.



As cavas para fundações, e outras partes da obra prevista abaixo do nível do solo (quando necessárias) serão executadas em obediência rigorosa ao projeto de fundações e demais projetos da obra e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado.

As escavações serão devidamente isoladas, escoradas e esgotadas, devendo ser tomado cuidado aconselhável para a segurança dos operários e da própria obra.

Os aterros e reaterros serão feitos em camadas de no máximo 20 centímetros, molhadas e apiloadas para serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque em planta.

Caberá ao construtor investigar a ocorrência de águas agressivas no subsolo. A proteção das armaduras e do próprio concreto contra a agressividade das águas subterrâneas será objeto de estudos especiais por parte do Construtor, bem como de cuidados de execução no sentido de assegurar-se a integridade e durabilidade da obra.

INFRA ESTRUTURA

O projeto de estrutura será de responsabilidade do contratante.

A infraestrutura será dada por fundação definida a partir de sondagem no terreno. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade do construtor.

Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO $F_{ck}=25$ MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grosso diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")

SUPERESTRUTURA

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm



Fornecimento e aplicação de concreto USINADO $F_{ck}=25$ MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel) Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm

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)

Laje pré-moldada, sobrecarga 300 Kg/m², vão de 5.7m a 6.8m, capeamento 4cm, esp. 20cm, $F_{ck} = 150$ Kg/cm²

A execução das estruturas em concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto e normas vigentes.

Execução de junta de dilatação 2 x 1 cm com aplicação de isopor e mastique elástico do tipo sikaflex 1a ou equivalente, conforme projeto.

Poderão ser utilizados concretos pré-fabricados ou preparados rigorosamente obedecendo ao projeto e normas vigentes.

O adensamento se fará através de vibradores de imersão dimensionados de acordo com a peça a ser vibrada.

ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

As paredes externas deverão ser executadas em alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 9cm.

Alvenaria interna será de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra). Para perfeita aderência das alvenarias, às superfícies de concreto a qual se devem justapor, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm

Verga/contra verga reta de concreto armado 10x5cm, $F_{ck} 15$ /Mpa, inclusive forma, armação e desforma.



Quando houver instalação hidro-sanitária embutida, as paredes só deverão ser vedadas após exame e liberação pelos técnicos responsáveis pela obra.

As divisórias dos boxes sanitários serão executadas em alvenaria com revestimento.

A alvenaria que ficar em contato com vigas baldrames ou diretamente com o solo deverá ter proteção contra umidade ascendente ou de penetração lateral, oriunda de infiltração superficial, absorção do terreno ou capilaridade.

ESQUADRIAS (PORTAS, JANELAS E ELEMENTOS)

As bacias, portões e portas de áreas molhadas deverão ser em alumínio anodizado branco tipo veneziano.

As janelas em alumínio anodizado branco e vidro temperado 4 mm.

Porta do refeitório e entradas em vidro temperado incolor 8mm (Blindex)

As portas serão em madeira de lei com preenchimento interno em madeira "Lytus" tratada esp. 30mm, com acabamento em folheado de madeira com detalhe laminado de fórmica, conforme desenho específico, alizar (5 cm) e marco de madeira de lei, conjunto de fechadura com maçaneta tipo alavanca e espelho cromado acetinado.

As guarnições serão colocadas em esquadro, devendo os marcos e aduelas ser fixadas por intermédio de tacos de madeira devidamente protegido.

Fixar os batentes de madeira em tacos, por meio de parafusos com as cabeças embutidas. Encher as cabeças com fragmentos da mesma madeira.

Tomar cuidados especiais, na colocação das esquadrias, para que os rebordos e encaixes tenham a forma exata, a fim de evitar esforços na ferragem para seu ajuste.

As dobradiças deverão ser em latão cromado de primeira qualidade.

Os cabides dos banheiros deverão ser em latão cromado.

Prendedor de porta, cromado, fixação com parafuso, no piso ou rodapé

Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados

COBERTURA

A cobertura será em telha ondulada de fibrocimento, inclusive cumeeira, com inclinação de 10% e estrutura de sustentação pontaleteada em madeira tipo parajú, com tratamento cupinicida, em forma de pontaletes.



Lajes impermeabilizadas para a caixa d'água e área de condensadores, bem como na marquise de entrada c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm e juntas dilat.

Rufo de chapa metálica nº 26 com largura de 30 cm

Calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm

PLATIBANDA

Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=1.0m), excl. revest.

IMPERMEABILIZAÇÃO

O solo será convenientemente regularizado e energicamente apiloado a fim de ser melhorada sua consolidação e se prevenirem recalques danosos à integridade das camadas impermeáveis.

Salvo em casos muito especiais, convenientemente justificados, as impermeabilizações devem ser envolvidas em maciços de construção resistente, devendo ser consideradas a proteção contra água subterrânea, água sob pressão e proteção contra umidade ascendente ou de penetração lateral, oriunda de infiltração superficial, absorção do terreno ou capilaridade. Levando-se assim em conta o lençol freático, as águas superficiais de infiltração e a possibilidade de elevação acidental e temporária do nível piezométrico, em razão de inundação do terreno circundante à edificação.

A proteção integral das coberturas deve abranger os elementos que formam saliências sobre o plano da laje de cobertura ou terraço, tornando-se indispensável a eficaz defesa de todas as partes emergentes ou periféricas, bem como a perfeita concordância da camada impermeável da laje com a base daquelas partes e todos os elementos existentes tais como: vigas de contorno, platibandas, base de paredes, muretas, colunas, penetração de tubos de ventilação e canalizações, calhas, ralos, juntas e etc.



TETOS E FORROS

Forro de gesso acabamento liso sob toda a área de laje.

Forro com placas de isopor de 2cm, cobertas com compensado 4mm, apoiado sobre ripas de paraju de 10x2cm fixadas na estrutura do telhado para auditório.

REVESTIMENTO

Não deverá ser permitido o uso de saibro no traço das argamassas.

As áreas molhadas deverão ser revestidas em revestimento cerâmico retificado 30x50cm na cor branca, até o teto. As áreas intermediárias deverão ser revestidas até a altura de 1,10m, com roda-meio em granito de 10cm e rodapé em granito de 10cm.

A bancada da recepção deverá ser revestida com granito a escolher.

As paredes e lajes internas deverão ser revestidas com massa única (reboco paulista) sobre chapisco, acabamento aveludado, no traço 1:3/8 (1 parte de cimento para 8 partes de argamassa 1:3 cal e areia), sarrafeadas e desempenadas a feltro.

Pastilha cerâmica 5 x 5 cm, assentada com argamassa de cimento colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello na parede da chincana dos banheiros.

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

O revestimento das paredes próximo ao solo (aproximadamente 50 cm), deverá ter adição de hidrofugantes na composição da argamassa, impedindo a entrada de umidade. Na aplicação do reboco hidrófugo deverá ser evitado o aparecimento de fissuras.

Revestimento cerâmico 30x50cm branco retificado, junta a prumo, marcas de referência aplicado com argamassa colante e inclusive rejuntamento com junta plus fina esp. 3mm

Revestimento em pastilha cerâmica 15x5cm com assentamento em argamassa colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência na torre e paredes posterior.

Painel em vidro laminado plano liso colorido (verde) com 4mm de espessura na fachada.



Porcelanato extra fino 4,7mm amêndoa 60x60cm retificadas marcas de referência no revestimento externo da fachada.

PISOS

O piso térreo deverá ter como base uma camada de 6 cm de lastro de concreto, traço 1:8 (cimento e cascalho). Deverá ser adicionado à água de amassamento um plastificante líquido de efeito físico-químico, na dosagem de 0,2% e 0,5% do peso do cimento (conforme indicação do fabricante), para aumentar a estanqueidade do produto, reduzindo a capilaridade.

Ladrilho hidráulico podotátil 20x20cm, assentado com argamassa de cimento colante na faixa de alerta.

Piso em granito ouro Brasil acabamento polido, e=1,5cm, placas de 50x50cm na área interna.

Piso em granito branco nevasca acabamento polido, e=1,5cm, placas de 50x50cm na área molhada.

Revestimento de piso com placas de borracha plurigoma pastilhado ou equivalente, inclusive arremate na rampa

As soleiras serão em granito bege polido espessura 20mm 15cm e os peitoris em granito bege polido espessura 20mm 15cm, a bancada e rodabanca será em granito branco polido esp. 2 cm.

Bloco pré-moldado de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura 8cm de resistência a compressão mínima de 35mpa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm na área de estacionamento e acessos de veículos.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

O projeto hidro-sanitário é de responsabilidade do contratante.

As instalações hidro-sanitárias deverão ser executadas de acordo com as normas NBR-5626 NB-92 (água fria) e NBR-8160 NB-19 (esgotos sanitários) da ABNT.



São componentes das instalações hidro-sanitárias: as redes de esgoto primário, secundário e ventilação, as redes de distribuição de água fria, o hidrômetro e os aparelhos e peças diversas, inclusive as instalações.

O Reservatório Principal de Água terá um total de aproximadamente 10000 litros de água serão distribuídos em dois reservatórios, e distribuídos aos banheiros, bebedouros e afins. As caixas d'água externas deverão ser de fibra, pré-fabricada, com capacidade de 5000l cada e em local indicado pelo projeto arquitetônico.

Deverá ser instalado 01 ponto de água no jardim externo.

Os ramais internos de esgotos deverão ser encaminhados às caixas de passagem ou de gordura, de onde partirão os sub-coletores externos. As tubulações e as conexões deverão ser em PVC rígido soldável, próprios para esgoto, e deverão ser especificados no projeto específico.

Os tanques e cubas serão de aço inox.

Deverão ser usadas caixas de inspeção, gordura e passagem sifonada executadas em blocos de concreto revestido de chapisco e reboco.

Deverão ser previstos tubos de ventilação em toda instalação de esgoto sanitário, de acordo com normas da ABNT.

Todas as louças (cubas e vasos sanitários) deverão brancas e ser previstas com os respectivos acessórios, peças, metais e elementos necessários ao seu perfeito funcionamento.

Os banheiros devem ser adequados ao uso de deficientes físicos de acordo com a NBR-9050, devendo conter barras de apoio em aço inox nas paredes próximas ao vaso conforme indicação do projeto, e os lavatórios deverão ser do tipo sem coluna e não deverá conter canos ou sifões que dificultem o acesso de cadeiras de roda.

As ligações flexíveis, o tubo de ligação com acabamento, os ralos, os parafusos de fixação, registros, as válvulas de descarga, duchas higiênicas e o sifão deverão ser cromados.

As torneiras de bancada de cozinha terão bica móvel com arejador articulável e as do tanque com bica para mangueira.

As válvulas de descarga e chuveiros serão anti-vandalismo e as torneiras com acionamento manual, cuidando-se para que, nas bancadas para deficientes, sejam adotados modelos que permitam fácil manuseio.

Os drenos do ar condicionado tipo split deverão ser previstos na instalação.



Todas as tubulações e redes de água deverão ser testadas contra vazamentos, hidrosticamente, sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, antes do fechamento dos rasgos e valetas.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA, TELEFONIA E SONORIZAÇÃO

Os projetos dessas instalações serão de responsabilidade do contratante.

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com a NBR-5410, originário da NB-3, da ABNT. Todos os materiais básicos, aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio da ABNT e às especificações complementares da concessionária de energia elétrica.

São componentes das instalações elétricas: a entrada e medição correspondentes de circuitos e respectivos cabos alimentadores, os quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores, a distribuição de circuitos de iluminação, interceptores e tomadas, a distribuição de tubulações de telefonia, o fornecimento e colocação de luminárias internas e externas e a instalação de aparelhos especiais.

Todas as emendas deverão ser eletricamente perfeitas, deverão ser estanhadas e devidamente isoladas, executadas dentro de caixas de passagem e de ligações.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de PVC a fogo, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade. A proteção do circuito de distribuição estará no quadro de medição. As caixas de embutir dos interruptores serão de PVC a fogo interna e externamente, chapa nº. 18 nas medidas de 4" x 2" e 4" x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas, conforme projeto elétrico.

As luminárias deverão atender aos índices de iluminação previstos pelas normas da ABNT para a finalidade pública.

O ar condicionado será do tipo Split, portanto a instalação deverá prever disjuntores e corrente 220v nestes pontos.

Serão instalados extintores de incêndio, inclusive suporte para fixação e placa sinalizadora, e acordo com as normas do corpo de bombeiros. Poderá ser necessária



à aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros, conforme exigir a legislação, e nesse caso a aprovação do projeto será de responsabilidade da Contratada.

Para-raios tipo Gaiola de Faraday inclusive base de fixação, conjunto de contraventagem com abraçadeira para 03 estais em tubo e demais acessórios

Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a construtora responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à rede pública, devendo ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.

A Unidade utilizará uma subestação elétrica, dimensionado segundo projeto elétrico específico.

Além disso, deverá a firma instaladora identificar, através de etiqueta ou fita, os disjuntores e chaves com a indicação dos ambientes comandados por eles e suas respectivas voltagens.

PINTURA

As lajes de forro deverão ser pintadas com tinta acrílica fosca cor branco neve, inclusive selador acrílico.

As paredes internas deverão ser pintadas com tinta acrílica semi-brilho, cor branco neve, inclusive selador acrílico.

PAISAGISMO

A grama a ser utilizada deverá ser tipo esmeralda, com espécies arbóreas definidas posteriormente.

QUADRA DE ESPORTES

Piso quadra poliesportiva $f_{ck} \geq 25 \text{MPa}$, camada única e.10cm, c/ arm. mínima 1/3 da altura, acab. superf. c/ rotoalisador, juntas c/ corte serra diamantada preenchida c/ mastique, sobre base solo brita 30% esp.5cm e resina endurecida.



Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral ou Novacor, sobre piso de concreto a duas demãos.

Rede para voleibol com malha grossa, faixas de lona superior e inferior.

Suporte para tabela de basquete de concreto armado $F_{ck} = 15\text{MPa}$, inclusive forma, armação, lançamento e desforma.

Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível

Conjunto de poste de voleibol de tubo de ferro galvanizado 3" e parte móvel de 2 1/2", inclusive carretilha, furo com tubo de ferro galvanizado de 3 1/2" e tampão de furo

Tabela de basquete de madeira, com aro, inclusive colocação.

Poste completo para iluminação de quadra poliesportiva com três projetores circulares PL 400VM TECNOWATT ou equiv. e lâmpadas vapor de mercúrio 400W/220V PHILIPS ou equiv., inclusive cruzeta p/ fixação dos projetores.

Rede para futebol de salão.

Preparo, regularização e compactação do terreno (compactador manual) para execução de piso de quadra.

Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cm, $h=0.60\text{m}$, para fechamento de quadra, com pilaretes de travamento em concreto armado a cada 3m, inclusive chapisco.

Parede em alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, $h=2\text{m}$, para proteção de fundo de gol (quadra poliesportiva), com pilares em concreto armado a cada 3m para travamento, inclusive chapisco.

Ponto para 3 projetores em quadra poliesportiva coberta, inclusive fios, eletrodutos tipo condutele aparente marca de ref. TIGRE e suporte para fixação em cantoneira, conf. Projeto.

Estrutura metálica para quadra poliesportiva coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-570 G33 (terças) ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de tratamento e pintura conforme descrito em notas da planilha.

Forma e assentamento de telhas de liga de alumínio e zinco (galvalume), ondulada, esp. mínima 0.43mm, alt. mínima de onda 17mm, sobrepor lateral de uma onda e longitudinal 200mm c/ mínimo de 3 apoios, assentamento com utilização de fitas anticorrosiva.



Alambrado com tela losangular de arame fio 12, malha 2" revestido em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1", inclusive portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo.

DIVERSOS

Deverá ser prevista a instalação de bebedouros elétricos de pressão em locais e quantidades suficientes para o atendimento ao público.

Corrimão em aço inoxidável AISI 304 2" e vidro temperado colorido verde 10mm, inclusive acessórios.

Brisses em veneziana alumínio anodizado branco.

Os acabamentos de paredes e cerâmicas deverá receber perfil em alumínio anodizado natural para evitar quebra.

Nas portas e corredores indicados em planta serão instaladas placas de identificação, algumas no plano das portas e outras no plano das paredes.

Equipamentos de higiene pessoal: Lixeira metálica de aço inox com pedal, suporte para papel higiênico, suporte para papel toalha, suporte para sabonete líquido.

Conjunto de 03 mastros, para bandeira, em ferro galvanizado, 2 com 7,50m de altura e 1 com 9,0m de altura, nos diâmetros de 4", 3" e 2", inclusive base de concreto, conf. detalhe de projeto.

Letra de chapa de aço inoxidável dim 20 x 30 cm com a descrição EMEF PRESIDENTE COSTA E SILVA

Escada tipo marinheiro 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.

Placa para inauguração de obra em alumínio fundido, dimensões 30 x 50 cm, inclusive assentamento.

Bicicletário em tubo de aço inoxidável 1" e 1/2" , conforme projeto

Quadro de avisos de laminado melamínico cor grafite, inclusive requadro de madeira de 2.5 x 5.0 cm, com dimensões 1.29 x 1.29 m, conforme detalhe em projeto.

Quadro branco para pincel em laminado melamínico brilhante, dim. 3.00 x 1.50 m, inclusive requadro de alumínio anodizado natural largura de 3cm.

Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm na despensa e no DML.

Guarda corpo de tubo de aço inoxidável, diâm. 3" e 2", h=1,20 m.



Banco de concreto armado aparente $F_{ck}=15$ MPa, com apoios de concreto, largura de 45cm, espessura de 7cm e altura de 45cm.

Barra de apoio de aço inoxidável, diâm. 3 cm, comprimento de 80 cm, para sanitário deficientes.

Alçapão de visita ao barrilete de chapa de madeira de lei medindo 60x60cm, inclusive dobradiça, marco, alisar e fechadura, emassamento e pintura.

Corrimão em tubo de aço inoxidável diam. 2" com chumbadores a cada 1.5m.

LIMPEZA

Após o término dos serviços acima especificados, a construtora procederá à limpeza do canteiro de obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, bem como, os lotes deverão estar perfeitamente limpos e regularizados.

Periodicamente o entulho da obra deverá ser removido para fora, em local indicado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Guarapari.

A coleta de lixo deverá ser feita adequadamente pela Companhia Municipal ou outro órgão responsável.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A firma vencedora deverá fornecer, quando a entrega da obra, um cadastro atualizado de plantas com todas as modificações de projetos (arquitetônico, elétrico, hidráulico, etc.) que se fizerem necessárias no decorrer da construção, devidamente autorizadas pelo Fiscal da Obra. A empresa deverá entregar os originais que ficarão de posse desta Secretaria.

No final da obra, deverão permanecer 5% de piso e revestimento de cada material empregado na obra para futuros reparos.



Observação:

O benefício de despesas indiretas (BDI) é de 25% embutidos no valor dos serviços

Os encargos sociais de 129,88% também inclusos no valor dos serviços.

Luciene Nunes

Arquiteta e Urbanista (CAU A51061-0)

RELAÇÃO DE PRANCHAS:

- 01/05 Planta Baixa Pavimento Inferior;
 - 02/05 Planta Baixa 1º Pavimento Térreo;
 - 03/05 Planta Baixa 2º Pavimento Superior;
 - 04/05 Corte AA / Corte BB / Corte CC e Fachada Frontal
 - 05/05 Planta de Cobertura
-