



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1) INTRODUÇÃO E OBJETO DO ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP, atendendo ao Art. 18, inciso I c/c §1º, da Lei nº 14.133, de 2021, retrata o documento que caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objeto principal deste ETP é estudar a viabilidade técnica e razoabilidade da contratação pública de empresa de engenharia com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários à execução **da Obra de Conclusão da Construção da EMEF Coqueiral, localizado no Município de Aracruz – ES**, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2) BASE LEGAL

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Art 2º, inciso VI; Art.18º, inciso I c/c §1º e Art. 6º, inciso XX, bem como demais requisitos Legais e Normativos que regem a matéria.
- b) Constituição Federal de 1988, art. 37, inciso XXI
- c) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- d) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- e) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- f) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

3) UNIDADE ADMINISTRATIVA RESPONSÁVEL

Secretaria Municipal de Educação.

4) UNIDADE ADMINISTRATIVA REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Educação.

5) RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Servidores integrantes da área solicitante e Comissão de Planejamento Para Contratações de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura - COPEA, conforme Decreto nº 49.597/2025.

6) DATA E LOCAL DE ELABORAÇÃO

Aracruz/ES, 29 de setembro de 2025.

7) DATA PREVISTA PARA IMPLANTAÇÃO

Janeiro/2026

8) NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.

Em atendimento às demandas da Secretária de Educação, entre outras ações de investimentos, é necessária a contratação da Obra de Conclusão da Construção da EMEF Coqueiral, localizado no Município de Aracruz – ES, visto que o contrato nº 206/2022 foi rescindido unilateralmente por esta Administração (**Processo nº 11192/2022**), cujo objeto era a execução da construção da referida unidade escolar, após a empresa que havia sido contratada ter solicitado a rescisão amigável através do Processo Administrativo nº 12655/2025.

A conclusão da nova unidade escolar permitirá a criação de um espaço moderno, acessível e adequado às diretrizes do Plano Municipal de Educação, promovendo melhores condições de ensino-aprendizagem e garantindo maior dignidade aos estudantes, profissionais da educação e famílias. Além disso, a conclusão da escola contribuirá para a valorização do território e a ampliação do acesso à educação pública de qualidade no município.

9) DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL.

Conforme disposto no item 2.3 do Documento de Formalização da Demanda (DFD), elaborado pela Secretaria Municipal de Educação, embora a presente obra não esteja prevista no Plano Anual de Contratações da Secretaria Municipal de Educação, sua natureza de despesa encontra-se contemplada no Quadro de Detalhamento da Despesa (QDD) da Lei Orçamentária Anual, o que viabiliza sua execução orçamentária.

10) REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

A CONTRATADA deverá preencher todos os seguintes requisitos para a execução dos serviços da **Obra de Conclusão da Construção da EMEF Coqueiral, localizado no Município de Aracruz – ES**, referente às atividades relacionadas à obra:

A CONTRATADA se obrigará a executar a obra empregando exclusivamente materiais de primeira qualidade e obedecendo rigorosamente aos documentos técnicos elaborados, especificamente Caderno de Encargos e Especificações, Projeto de Arquitetura, Projetos Executivos Complementares e Planilha Orçamentária.

A Contratada obrigará-se a desenvolver os serviços da presente contratação sempre em regime de entendimento com a fiscalização, dispondo de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato.

A empresa Contratada é responsável em inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 2061, de 20 de dezembro de 2021, devidamente comprovado perante a Contratante.

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

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.

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

A empresa CONTRATADA obriga-se a manter ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, durante toda a execução do contrato.

Deverá a Contratada obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável

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.

A Contratada arcará com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos.

A Contratada será obrigada 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.

A Contratada será obrigada a manter responsável técnico preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos.

Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

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

Destinar pessoal suficiente para o desenvolvimento dos trabalhos a serem realizados, devidamente equipados com EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e uniformizados.

Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho.

A Contratada deverá manter mão de obra especializada, supervisão técnica e administrativa, veículos, equipamentos e ferramentas, bem como de todo material necessário à execução dos serviços demandados, atendendo a prioridade definida na documentação técnica de modo a viabilizar o cumprimento dos prazos de execução, com a qualidade determinada pela Contratante.

Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.

Justificar eventuais atrasos no cronograma de obra, bem como apresentar novo cronograma para que possa ser analisado e aprovado posteriormente pela Administração.

Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

Cabe ainda à contratada atender aos procedimentos para Controle Ambiental na execução do contrato.

11) ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO.

Por se tratar da conclusão de uma obra anteriormente rescindida, as quantidades foram estimadas a partir do somatório das medições já executadas no âmbito do



Contrato nº 206/2022, deduzindo-se as parcelas correspondentes às quantidades previstas na planilha original da obra.

Conforme se verifica na memória de cálculo em anexo.

12) LEVANTAMENTO DE MERCADO.

Considerando que o levantamento de mercado foi realizado durante a elaboração da documentação técnica que subsidiou a contratação da obra de construção da EMEF Coqueiral, localizada no Município de Aracruz – ES, objeto do contrato nº 206/2022, e que, à época, foi realizado todo o levantamento de mercado de acordo com as necessidades do projeto.

Este levantamento serviu como base para a definição das especificações técnicas e dos parâmetros de contratação, permitindo identificar fornecedores aptos, estimar custos com maior precisão e assegurar que o método escolhido fosse viável sob os aspectos técnico, econômico e operacional.

Portanto, por se tratar de obra de conclusão da referida unidade escolar, entende-se que as referências e parâmetros obtidos no levantamento de mercado anterior permanecem válidos como base para o novo processo licitatório, devendo ser atualizados apenas no que se refere aos quantitativos e valores, a fim de refletir as necessidades remanescentes da execução e a realidade atual de preços de mercado.

13) ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do DER-ES (Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo) e SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, todas sem desoneração, que são as principais tabelas utilizadas nos orçamentos de obras em geral.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico e Termo de Referência.

Preliminarmente, estima-se o valor de R\$ 4.300.000,000 (três milhões e trezentos mil reais), considerando a soma das parcelas abaixo:



- 1) O valor total licitado do contrato nº206/2022 (rescindido): R\$ 8.610.838,78, excluindo-se a parcela de medição executada R\$ 4.306.708,65, que totaliza R\$ 4.304.130,12

14) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

Considerando se tratar da conclusão de uma obra que fora rescindida e que a edificação já teve sua construção iniciada, a solução proposta no presente ETP visa garantir a continuidade dos trabalhos com a retomada segura, técnica e econômica do empreendimento. Para isso, foram revisados e adequados os projetos executivos e o planejamento construtivo, contemplando as intervenções necessárias para a compatibilização das etapas já realizadas com as que ainda serão executadas, assegurando a conformidade com as normas vigentes e a qualidade final da obra. Adicionalmente, prevê-se a adoção de medidas mitigadoras para eventuais impactos decorrentes da paralisação anterior, otimizando os recursos disponíveis e minimizando riscos, de modo a assegurar o cumprimento do prazo e o atendimento às especificações contratuais.

15) JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.

O **NÃO PARCELAMENTO** do objeto se justifica em razão de os serviços guardarem compatibilidade entre si, admitindo o julgamento com base em um mesmo critério e permitindo a execução por um mesmo fornecedor, restando assegurado o caráter competitivo do certame licitatório.

Licitar o objeto em parcelas se revela técnica e economicamente inviáveis, haja vista que pode acarretar prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, sendo assim, todos os serviços que compõem o objeto deverão ser adjudicados a uma única empresa.

Vale ponderar que o objeto da contratação não pode ser executado de forma concorrente e simultânea por mais de um contratado.

O agrupamento importa também em maior facilidade na gestão dos contratos e acompanhamento dos serviços técnicos posteriormente contratados.

Destarte, a obra projetada deverá ser executada na totalidade por empresa especializada na área de construção civil, não havendo possibilidade de divisão por lotes ou etapas construtivas distintas, dado a natureza da obra, complexidade e especificidade dos serviços, os quais possuem interdependência entre si.

16) DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS.

A presente contratação tem por objetivo a conclusão da construção da EMEF Coqueiral, localizada no Município de Aracruz – ES, observando-se os parâmetros já estabelecidos no Contrato nº 206/2022, originalmente firmado para a execução da referida obra e posteriormente rescindido.

Com a finalização da edificação, espera-se disponibilizar à comunidade escolar um espaço moderno, seguro e adequado ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, promovendo melhores condições de ensino-aprendizagem, ampliação da capacidade de atendimento e contribuição para o fortalecimento da rede municipal de educação.

**17)PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO
PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.**

Disponibilizar a área livre de qualquer impedimento, licença ambiental prévia, além de atualizar projetos, planilha orçamentária e medições, assegurar orçamento e recursos financeiros.

18)CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.

- Aquisição de mobiliário destinado à nova instalação, visando a plena utilização do espaço e o adequado atendimento às necessidades funcionais.
- Contratação de pessoal para composição da equipe responsável pela operação e manutenção da nova unidade, garantindo o pleno funcionamento e a continuidade dos serviços.

**19)DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS
MEDIDAS MITIGADORAS.**

As especificações de controle de impactos ambiental estabelecem um conjunto de boas práticas de engenharia a serem adotadas na execução dos serviços e atividades de obra, e abrangem os meios físicos, solo, ar e água, biótico, flora e fauna e socioeconômico, população de entorno e funcionários, visando a prevenção e redução dos impactos socioambientais negativos.

Dentre diversos outros, podemos citar como principais impactos os seguintes:

- 1- Geração de Resíduos de Construção Civil – RCC;
- 2- Supressão de árvores;
- 3- Movimentação de tráfego viário.

19.1 GERAÇÃO DE RUÍDOS

Medidas de controle:

- Evitar a operação de máquinas e equipamentos em horários de repouso, principalmente em áreas habitadas;
- Realizar manutenção periódica de equipamentos e máquinas, de forma a minimizar ao máximo a emissão ruídos;
- Utilização de equipamento para estrita finalidade da execução do objeto contratado.

19.2 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Medidas de Controle:

- Realizar as manutenções periódicas das condições mecânicas das máquinas, equipamentos e veículos das obras, ou sempre que constatados níveis excessivos de fumaça preta;
- O controle do nível de poeira em suspensão nas frentes de obra em solo exposto e em caminhos de serviço sem pavimentar, deve ser realizado pela umectação do solo com caminhão pipa com a periodicidade necessária;
- Controle de velocidade dos veículos em áreas não pavimentadas.
- Os serviços de supressão somente serão iniciados por ocasião da emissão da Autorização específica de corte de árvores emitida pela Secretaria de Meio Ambiente do município de Aracruz, sendo a empresa a responsável pela solicitação desta autorização;
- A remoção da vegetação deverá ser executada mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com serviços manuais, necessitando, portanto, da implementação das medidas de segurança aos trabalhadores;
- O material lenhoso gerado pelo corte das árvores isoladas deverá ser estocado em pilhas ou leiras, em locais onde não representem riscos de acidentes com trabalhadores e terceiros. Esse material poderá ser doado mediante termo, reaproveitado na obra ou, em último caso, encaminhado a área devidamente licenciada e definida pela contratante. Em hipótese nenhuma se deve proceder à queima do material vegetal gerado nessas operações;
- Cuidados especiais devem ser previstos quanto a redes elétricas ou telefônicas e ao trânsito local;

19.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

Entre diversas atividades produtivas, o setor de construção civil é um dos que mais geram resíduos. Isso, muitas vezes, está relacionado à falta de processos adequados e aos materiais disponibilizados para cada serviço. Um melhor gerenciamento nesse quesito, além de representar um ganho para o meio ambiente, também gera economia na execução dos serviços.

Medidas de Controle:

- Uma das maneiras para reduzir a geração dos resíduos é dar aos operários apenas a quantia necessária de recursos para o seu trabalho, contando com uma porcentagem de desperdício, que sempre existirá devido a quebras e imperfeições. Além disso, o uso de materiais reutilizáveis, como escoras metálicas em vez de um escoramento de madeira, por exemplo, é uma medida mitigadora para atenuar esses impactos ambientais gerados.
- Reduzir o uso de materiais com altos impactos ambientais causados pela construção civil.
- Reduzir os resíduos da construção com reciclagem e transformação de componentes para diminuir perdas e especificações que permitam a reutilização de materiais.
- O material gerado pelo Resíduo de Construção Civil poderá ser encaminhado à área devidamente licenciada no município ou de escolha da contratada desde que seja devidamente legalizada.
- As áreas de vivência devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza;
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e Equipamentos de Proteção Coletivos- EPCs adequados ao risco da atividade desempenhada pelos trabalhadores;
- Aplicar medidas de segurança para atividades da operação com máquinas, veículos e equipamentos, tais como:
 - a) Não dirigir em velocidade excessiva;
 - b) Não conduzir caminhões basculantes com a caçamba levantada;
 - c) Equipar carros e caminhões com alertas sonoros de manobra;
 - d) Não permitir que pessoas viagem dentro da caçamba ou na parte externa de qualquer tipo de equipamento;
 - e) Inspecionar periodicamente o sistema de travamento das caçambas de modo impedir acidentes decorrentes de uma provável abertura das mesmas;



- f) Supor sempre que o operador de um equipamento não pode ver as pessoas ao redor ou nas proximidades da máquina;
- g) Manter atenção constante ao fluxo de pessoas ao redor de máquinas em operação;
- h) Somente os trabalhadores, em número estritamente indispensável para proceder ao corte, deverão permanecer dentro de um raio igual à altura da árvore.

20) POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Assim, os estudos preliminares indicam que esta forma de contratação é perfeitamente viável e que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos.

Diante do exposto, estes servidores afirmam ser viável a contratação da solução definida, com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Elaborado pela COPEA - conforme Decreto nº 49.597/2025:

ERLON
COUTINHO
PEREIRA:
09867041720
Erlon Coutinho Pereira
Membro

Assinado digitalmente por ERLON COUTINHO PEREIRA 09867041720
DN: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF AL, OU=(EM BRANCO), OU=34028316000103, OU=AssinadorEletronico, CN=ERLON COUTINHO PEREIRA 09867041720
Resolvi: Eu concordo com partes específicas deste documento.
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.09.29 14:06:50-03'00'
Font: PDF-Reader Versão: 11.2.1

Documento assinado digitalmente
gov.br **LUCAS FERNANDES HUGUINIM CAMPOS**
Data: 29/09/2025 14:11:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Lucas F. Huguinim Campos
Membro

Documento assinado digitalmente
gov.br **ANA CAROLINA PERUCHI**
Data: 29/09/2025 13:57:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ana Carolina Peruchi
Membro

Documento assinado digitalmente
gov.br **THALLES SOEIRO DE SOUZA**
Data: 29/09/2025 14:05:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Thalles Soeiro De Souza
Membro

Documento assinado digitalmente
gov.br **ANA PAULA BAIÔCCO**
Data: 29/09/2025 14:00:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ana Paula Baiôcco
Presidente



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
SERVIÇOS PRELIMINARES			COMPRIM	LARG	ALT								
01.01	DEMOLUÇÃO DE ALVENARIA	M3											4,49
	MURO EXISTENTE FRONTAL		76,70	0,15	2,20							25,31	25,31
	MURO EXISTENTE LATERAL DIREITO		34,60	0,15	2,20							11,42	11,42
	MURO EXISTENTE LATERAL ESQUERDO		49,60	0,15	2,20							16,37	16,37
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 48,61
01.02	DEMOLUÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (EMOP 05.001.033)	M3											1,53
	SAPATAS												
	S8		1,50	1,70	0,20	0,30	0,25	0,40				0,830	0,83
	S9		1,50	1,70	0,20	0,30	0,25	0,40				0,830	0,83
	S10		1,10	1,30	0,30	0,40	0,25	0,40				0,430	0,43
	S20		1,80	2,00	0,20	0,40	0,25	0,40				1,290	1,29
	S21		1,80	2,00	0,20	0,40	0,25	0,40				1,290	1,29
	S22		1,30	1,50	0,20	0,20	0,25	0,40				0,560	0,56
	S31		1,80	2,00	0,20	0,40	0,25	0,40				1,290	1,29
	S32		1,90	2,00	0,20	0,40	0,25	0,40				1,360	1,36
	S33		1,30	1,50	0,20	0,20	0,25	0,40				0,560	0,56
	S35		1,10	1,40	0,20	0,20	0,40	0,20				0,440	0,44
	S47		1,50	1,70	0,20	0,30	0,25	0,40				0,830	0,83
	S48		1,60	1,70	0,20	0,30	0,25	0,40				0,880	0,88
	S49		1,10	1,30	0,30	0,30	0,25	0,40				0,430	0,43
	S50		1,40	1,40	0,20	0,40	0,25	0,45				0,730	0,73
	S51		1,50	1,60	0,20	0,50	0,25	0,40				0,980	0,98
	S52		1,60	1,80	0,20	0,50	0,25	0,40				1,160	1,16
	S58		0,70	0,80	0,30	0,30	0,15	0,30				0,170	0,17
	S59		1,20	1,40	0,20	0,40	0,15	0,30				0,600	0,60
	S61		1,00	1,10	0,30	0,30	0,15	0,30				0,330	0,33
	S62		1,00	1,20	0,30		0,15	0,30				0,360	0,36
	S64		0,60	0,70	0,30		0,15	0,30				0,130	0,13
	PILARETES A DEMOLIR												
	P8		0,25	0,40								VOLUME	
	P9		0,25	0,40	0,80	2,00	0,80					0,280	0,28
	P20		0,25	0,40	0,80	2,00	0,80					0,280	0,28
	P22		0,25	0,40	0,80	2,00	0,80					0,280	0,28
	P31		0,25	0,40	0,80	2,00	0,80					0,280	0,28
	P32		0,25	0,40	0,80	2,00	0,80					0,280	0,28
	P47		0,25	0,40	0,80	2,00	0,80					0,280	0,28
	S50		0,25	0,45	0,80							0,090	0,09
	S51		0,25	0,40	0,80							0,080	0,08
	S52		0,25	0,40	0,80							0,080	0,08
	S58		0,15	0,30	0,80							0,040	0,04
	S59		0,15	0,30	0,80							0,040	0,04
	S61		0,15	0,30	0,80							0,040	0,04
	S62		0,15	0,30	0,80							0,040	0,04
	S64		0,15	0,30	0,80							0,040	0,04
	VIGA (CINTA) A DEMOLIR											VOLUME	
	V1		15,50	0,15	0,40							0,930	0,93
	V2		15,72	0,15	0,40							0,940	0,94
	V3		15,60	0,15	0,40							0,940	0,94
	V4		15,62	0,15	0,40							0,930	0,93
	V5		14,45	0,15	0,40							0,870	0,87
	V6		14,30	0,15	0,40							0,860	0,86
	V7		14,00	0,15	0,40							0,840	0,84
	DEMOLUÇÃO PARCIAL DOS PILARETES											VOLUME	
	S1		0,15	0,40	0,20							0,010	0,01
	S2		0,40	0,25	0,20							0,020	0,02
	S3		0,40	0,15	0,20							0,010	0,01
	S4		0,40	0,20	0,20							0,020	0,02



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
S5			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S6			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S7			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S11			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S12			0.20	0.40	0.20					0.020			0.02
S13			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S14			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S15			0.40	0.15	0.20					0.010			0.01
S16			0.40	0.20	0.20					0.020			0.02
S17			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S18			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S19			0.25	0.40	0.20					0.020			0.02
S23			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S24			0.40	0.15	0.20					0.010			0.01
S25			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S26			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S27			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S28			0.25	0.40	0.20					0.020			0.02
S29			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S30			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S34			0.20	0.40	0.20					0.020			0.02
S37			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S38			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S39			0.40	0.15	0.20					0.010			0.01
S40			0.40	0.15	0.20					0.010			0.01
S41			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S42			0.15	0.40	0.20					0.010			0.01
S43			0.40	0.15	0.20					0.010			0.01
S44			0.25	0.40	0.20					0.020			0.02
S45			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
S46			0.40	0.25	0.20					0.020			0.02
MURO			COMPRIM	LARG	ALT	QUANT							
FUNDAÇÃO DO MURO EXISTENTE FRONTAL			76.40	0.20	0.40					6.11			6.11
FUNDAÇÃO DO MURO EXISTENTE LATERAL DIREITO (LADO DO MATO)			34.60	0.20	0.40					2.77			2.77
MURO EXISTENTE LATERAL ESQUERDO			49.60	0.20	0.40					3.97			3.97
PILARES DO MURO			0.20	0.20	2.20	64.00				5.63			5.63
DEMOLIÇÃO DE MURETA ENTRE A S39 E S47			46.00	0.25	1.50								17.25
DEMOLIÇÃO DE MURETA ENTRE A S8 E S47			15.60	0.25	1.50								5.85
DEMOLIÇÃO DE MURETA ENTRE A S8 E S10			16.55	0.25	1.50								6.21
DEMOLIÇÃO DE MURETA ENTRE A S10 E S49			15.60	0.25	1.50								5.85
EVENTUAIS DE FUNDAÇÕES REMANESCENTES NÃO VISÍVEIS ANTES DA LIMPEZA DO TERRENO													5.00
PREVISÃO A SER AVALIADA EM COJUNTO COM A FISCALIZAÇÃO NA EXECUÇÃO DA OBRA													1.50
													- 83.33
01.03	LIMPEZA COM JATO DE ÁGUA NAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO E DRENAGEM	M	C(m)										120.00
			120.00										120.00

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES 									
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA					QUANT. DO SERVIÇO
01.04	LIMPEZA INICIAL GERAL DOS PRÉDIOS E ÁREAS EXTERNAS PARA REMOÇÃO DE LIXO, RESÍDUOS DE OBRA. A FIM DE VIABILIZAR O REINÍCIO EFETIVO DAS OBRAS PRETENDIDAS, ENVOLVENDO INCLUSIVE COBERTURA DO PRÉDIO E ÁREAS INTERNAS EM GERAL.	CJ	1,00						1,00
01.05	RETRADA DE MARCO DE MADEIRA	M	QUANT.						50,00
	PREVISÃO DE TROCA DE MARCOS DANIFICADOS		50,00						50,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada o assentamento de marcos de madeira novos, esta troca deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total da peça originalmente instalada.								
01.06	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M2	C(m)	H(m)					614,90
	Tapume instalado no contrato anterior		279,50	2,20					614,90
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
02.01	PLACA DE OBRA E TAPUME								
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2,0 X 4,0 M, PADRÃO DER	M2	LARG	ALT					8,00
	FORMATO PADRÃO		4,00	2,00					8,00
02.01.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", CIADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAXAS PINT. ESMALTE SNT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	PER. (m)	H(m)					191,30
	DIVISA FRONTAL		84,00	2,20					184,80
	DIVISA LATERAL DIREITA AO LADO DO PATIO EXTERNO		40,00	2,20					88,00
	DIVISA LATERAL ESQUERDO		45,00	2,20					99,00
	FUNDOS		45,00	2,20					99,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 279,50
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
02.02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
02.02.01	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO ÁREA 14.50M2, DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETE 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHA DE FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	C(m)	L(m)					9,90
	BARRAÇÃO DE ESCRITÓRIO		3,30	3,00					9,90
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								
02.02.02	BARRAÇÃO PARA ALMOXARIFADO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHA DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	C(m)	L(m)					10,90
	BARRAÇÃO ALMOXARIFADO		3,30	3,30					10,90
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. T al avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								
02.02.03	REFEITÓRIO COM PAREDES DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENT. E COBERT. DE TELHAS FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO (CONS. 1.21M2/FUNC./TURNO), CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÃO)	M2	C(m)	L(m)					12,00
	REFEITÓRIO		4,00	3,00					12,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								
02.02.04	UNIDADE DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO PARA ATÉ 20 FUNC. ÁREA 18.15M2, PAREDES DE CHAPA COMPENS. 12MM E PONTALETE 8X8CM, PISO CIMENTADO, COBERT. TELHA FIBROC. 6MM, INCL. INST. DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	QUANT.						1,00
	SANITÁRIO		1,00						1,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	C(m)	L(m)					QUANT. DO SERVIÇO
02.02.05	GALPÃO PARA SERRARIA E CARPINTARIA ÁREA 12.00M2, EM PECAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROC. DE 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO.(2 UTILIZAÇÕES)	M2							6,00
	SERRARIA		3,00	2,00					6,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								
02.02.06	GALPÃO PARA CORTE E ARMAÇÃO COM ÁREA DE 6.00M2, DE PECAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROC. DE 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO.(2 UTILIZAÇÕES)	M2							6,00
	ARMAÇÃO		3,00	2,00					6,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								
02.02.07	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 1000 L, INCLUSIVE SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	QUANT.						1,00
			1,00						1,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								
02.02.08	REDE DE ÁGUA, COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DIAM. 3/4", CONF. ESPEC. CESAN, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA, CONS. O PADRÃO A 25M, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M	C(m)						25,00
	DISTÂNCIA MÁXIMA ATRIBUÍDA AO CONTRATO		25,00						25,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.								

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA							QUANT. DO SERVIÇO	
02.02.09	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATE BARRAÇÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C(m)							25,00	
	DISTÂNCIA MÁXIMA ATRIBUÍDA AO CONTRATO		25,00							25,00	
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.										
02.02.10	LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRAÇÕES DE OBRAS À REDE PÚBLICA, CONTENDO DUAS CAIXAS SIFONADAS DE 60X60X100CM, TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS EM PVC 160MM, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M (1 UTILIZAÇÃO)	M	C(m)							35,00	
	DISTÂNCIA MÁXIMA ATRIBUÍDA AO CONTRATO		35,00							35,00	
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada a construção completa de um novo canteiro de obras, deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra, a real necessidade de reconstrução e/ou reforma das instalações anteriormente existentes. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total das estruturas originalmente implantadas.										
02.02.11	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	M2	C(m)	L(m)	ÁREA (M2)					56,95	
	BARRAÇÃO DE ESCRITÓRIO		3,30	3,00	9,90					9,90	
	BARRAÇÃO ALMOXARIFADO		3,30	3,00	10,90					10,90	
	REFEITÓRIO		4,00	3,00	12,00					12,00	
	SANITÁRIO				18,15					18,15	
	SERRARIA		3,00	2,00	6,00					6,00	
02.03	ANDAIMES										
02.03.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA TRABALHO EM FACHADA DE EDIFÍCIO (ALUGUEL DE 1 M² POR 1 MÊS) INCLUSIVE FRETE, MONTAGEM E DESMONTAGEM - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M2	C(m)	ALT 1	ÁREA	PRAZO				179,86	
	PERÍMETRO DE EDIFICAÇÃO COM ALTURA ACIMA DE 1 PAVTO		33,00	6,00	198,00	1,00				198,00	
	SOBRE PISO INFERIOR		42,00	6,00	252,00	1,50				378,00	
	RESERVATÓRIO		16,00	10,00	160,00	1,00				160,00	
	PINTURA DE PAREDE		42,00	6,00	252,00	0,50				126,00	
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR									- 662,14	
02.03.02	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL) - BDI DIFERENCIADO=15,57%	M	QDE	ALT 1	ALT 2	MÉDIA	TOTAL	PRAZO		112,00	
	SERVIÇO EM ÁREA DA COBERTURA METÁLICA		5,00	3,00	5,00	4,00	32,00	6,00		192,00	
	INSTALAÇÃO BRISE		5,00	3,00	5,00	4,00	20,00	2,00		40,00	
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR									- 120,00	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
			C(m)	ALT 1	ÁREA	PRAZO			
02.03.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO PARA ANDAIME FACHADEIRO CONSIDERANDO PLATAFORMA, RODAPÉ E GUARDA-CORPO EM MADEIRA, INCLUSIVE ENTELAMENTO, CONFORME NR-18 (MEDIDO POR M2 DE FACHADA)	M2							465,15
	PERÍMETRO DE EDIFICAÇÃO COM ALTURA ACIMA DE 1 PAVTO		33,00	6,00	198,00	1,00			198,00
	SOBRE PISO INFERIOR		42,00	6,00	252,00	1,50			378,00
	RESERVATÓRIO		16,00	10,00	160,00	1,00			160,00
	PINTURA DE PAREDE		42,00	6,00	252,00	0,50			126,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 396,85
02.04	LOCAÇÃO								
02.04.01	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA	M2	ÁREA						82,54
	PAVIMENTO INFERIOR		315,90						315,90
	1º PAVIMENTO		1048,27						1.048,27
	PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO		475,65						475,65
	DEPÓSITO DE GÁS		2,07						2,07
	DEPÓSITO DE LIXO		5,28						5,28
	PASSARELA		159,13						159,13
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 1.923,76
02.04.02	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)	MÊS	Qnt dias	Equivalente no mês					0,13
	Conferência da topografia primitiva e Levantamento dos níveis do terreno após a limpeza do terreno e remoção de vegetação existente e remoção de toda a capa vegetal para aferição e conferência do volume de movimento de terra na cota de projeto.		3,00	0,14					0,14
	Conferência de locação das fundações		5,00	0,23					0,23
	Definição de níveis após conclusão de fundações e serviços de aterro para alienação de quantitativos de aterro ou reaterro referente a elevação de níveis de terreno.		3,00	0,14					0,14
	Nivelamento de calhas de esgoto e água pluvial para a execução da rede externa		3,00	0,14					0,14
	Nivelamento do terreno da área externa do pátio para execução de ajustes de terreno objetivando atingir cotas finais de projeto do pavimento e de drenagem; bem como locação de meio fio entre outros serviços da área externa.		2,00	0,09					0,09
	Execução de checagem final de locação externa e demais elementos construtivos e asbulit de projeto final de arquitetura (urbanização e paisagismo) e drenagem co aprese lação de asbulit da urbanização e localização da obra		6,00	0,27					0,27
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 0,87
03	MOVIMENTO DE TERRA								
03.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª. CATEGORIA, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE	M3	Volume(m3)						30,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		30,00						30,00
03.02	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª. CATEGORIA	M3	Volume(m3)						10,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		10,00						10,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA									
			Escav. Manual (m3)	Escav. Mecânica (m3)	Concreto (m3)	Lastro (m3)						QUANT. DO SERVIÇO
03.03	REATERRO APOILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3										33,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)											
	V reaterro = Volume escavado - Volume do concreto e lastro de concreto das peças estruturais enterradas		30,00	10,00	6,00	1,00						33,00
03.04	ATERRO COMPACTADO UTILIZANDO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA COM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL	M3										112,50
	ATERRO APÓS REMOÇÃO DO REVSOL DA FACHADA DA ESCOLA		75,00	5,00	0,30					1125		112,50
03.05	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)	M3	LADO 1	LADO 2	ALTURA	QUANT	Volume (m3)					22,80
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)						10,00					10,00
	REPOSIÇÃO DO VOLUME DE TERRA NAS REGIÕES DAS RAIZES DE ÁRVORES REMOVIDAS		2,00	2,00	0,80	4,00	12,80					12,80
03.06	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM ARGILA, INCLUSIVE ADENSAMENTO MANUAL E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)	M3	LADO 1	LADO 2	ALTURA	QUANT	VOLUME					12,80
	REPOSIÇÃO DO VOLUME DE TERRA NAS REGIÕES DAS RAIZES DE ÁRVORES REMOVIDAS		2,00	2,00	0,80	4,00	12,80					12,80
03.07	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	M3	C (m)	L (m)	H (m)							135,90
	ATERRO APÓS REMOÇÃO DO REVSOL DA FACHADA DA ESCOLA		75,50	6,00	0,30							135,90
03.08	AQUISIÇÃO DE ARGILA PARA ATERRO, INCLUSIVE TRANSPORTE LOCAL, CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CONSIDERANDO EMPOLAMENTO DE 30% NO PREÇO UNITÁRIO.	M3	C (m)	L (m)	H (m)	QNT						112,50
	ATERRO APÓS REMOÇÃO DO REVSOL DA FACHADA DA ESCOLA		75,00	5,00	0,30					1125		112,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA							QUANT. DO SERVIÇO
	TRANSPORTES		VOL (m3)	ÁREA (m2)	C (m)	H(m)/ ESP(m)	QUANT.	EMPOLAMENTO		
03.09.01	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CACAEMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3								328,43
	01.05 - DEMOLIÇÃO DE MURO		4,49					1,30		5,84
	01.06 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO		1,53					1,50		2,30
	23.02-RETIRADA DE MEIO FIO DE CONCRETO									
	BOTA FORA DO REVSOL REIMVIDO DA PARTE FRONTAL DA ESCOLA		135,90	0,04	98,70			1,30		5,13
	01.12 - REMOÇÃO DE TAPUME							1,30		176,67
	02.02.11 - DESMOBILIZAÇÃO DE CANTIERO DE OBRAS		10,00	614,90		0,05		1,30		39,97
	09.01.06 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO, EXCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO			167,82		0,03		1,30		13,00
	10.02.10 - RETIRADA DE REVESTIMENTO ANTIGO EM REBOCO			30,00		0,03		1,30		6,54
	LIMPEZA PARA REINICIO DA OBRA		60,00					1,30		0,98
										78,00
03.09.02	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES, EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 MT, CARGA COM PA CARREGADEIRA (CACAEMBA DE 1,7 A 2,8 MT / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3	ÁREA (m2)	ESP. (m)	EMPOLAMENTO					121,42
	23.01 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		1.080,00	0,08	1,30					112,32
	PROVENIENTE DA ESCAVAÇÃO		VOL. ESCAV. (m3)	VOL. REATERRO (m3)	EMPOLAMENTO					
	03.01 - ESCAVAÇÃO MANUAL		30,00		1,30					39,00
	03.02 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA		10,00		1,30					13,00
	03.03 - REATERRO APILOADO			-33,00	1,30					- 42,90
03.09.03	TRANSPORTE - LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (CAMINHÃO BASCULANTE)	M3XKM								3.642,60
	CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA		121,42	30,00						3.642,60
	CONSIDERADO DISTÂNCIA DE TRANSPORTE DE APROXIMADAMENTE 2 KM CONFORME CROQUI ABAIXO									
04	ESTRUTURA									
04.01	INFRAESTRUTURA									
04.01.01	FÓRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUINDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÓRMA)	M2	Área (m2)							20,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		20,00							20,00
04.01.02	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESURA 150 MICRAS.	M2	Área (m2)							20,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		20,00	0,00	0,00					20,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
04.01.03	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUIDO NO CUSTO)	M3	Volume (m3)						1,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		1,00						1,00
04.01.04	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=25 MPa - CONSIDERANDO LANCAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUIDO NO CUSTO)	M3	Volume (m3)						3,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		3,00						3,00
04.01.05	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPa - CONSIDERANDO LANCAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUIDO NO CUSTO)	M3	Volume (m3)						3,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		3,00						3,00
04.01.06	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6,3 A 10,0 MM	KG	Peso						300,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		300,00						300,00
04.01.07	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12,5 A 25,0 MM (1/2 A 1")	KG	Peso						100,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		100,00						100,00
04.01.08	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4,0 A 7,0MM	KG	Peso						100,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)		100,00						100,00
04.01.09	IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX CS00NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEME OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3)	KG	VOL.(m3)	KG/M3					18,00
	CONCRETO USINADO FCK=25 MPa	04.01.05	3,00	3,00					9,00
	CONCRETO USINADO FCK=30 MPa	04.01.06	3,00	3,00					9,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA									
04.02	SUPER-ESTRUTURA											QUANT. DO SERVIÇO
04.02.01	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)	M2	C(m)	L(m)	H(m)	Área(m2)						28,10
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA.)					20,00						20,00
	INVERTER PARTE DAS VIGAS V17 E V18 DA LAJE DE COBERTURA		3,00	0,15	0,60	2,00						8,10
04.02.02	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPa - CONSIDERANDO BOMBAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUIDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	Comp.	Larg.	Altura	Quant.	VOL_(m3)					3,54
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA.)						3,00					3,00
	INVERTER PARTE DAS VIGAS V17 E V18 DA LAJE DE COBERTURA		3,00	0,15	0,60	2,00						0,54
04.02.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÓRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6,3 A 10,0 MM	KG	Ø	Kg/m	C(m)	Quant.	Peso					317,32
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA.)						300,00					300,00
	INVERTER PARTE DAS VIGAS V17 E V18 DA LAJE DE COBERTURA	N2	10,0	0,617	6,30	2,00						7,77
		N7	8,0	0,395	3,47	4,00						5,48
		N4	10,0	0,617	3,30	2,00						4,07
04.02.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÓRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12,5 A 25,0MM	KG	Ø	Kg/m	C(m)	Quant.	Peso					100,00
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA.)						100,00					100,00
04.02.05	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÓRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4,0 A 7,0MM	KG	Ø	Kg/m	C(m)	Quant.	Peso					308,91
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA.)						300,00					300,00
	INVERTER PARTE DAS VIGAS V17 E V18 DA LAJE DE COBERTURA	N5	5,0	0,395	1,41	16,00						8,91
04.02.06	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	L(m)	H(m)	QUANT							96,00
	PISO INTERIOR		15,60		1,00							15,60
	PARDES LATERAIS DO PISO INTERIOR			3,00	8,00							24,00
	TEI DO PISO INTERIOR		15,60		1,00							15,60
	PISO DO TERREÇO		15,60		1,00							15,60
	PARDES LATERAIS			3,00	8,00							24,00
	TEI DO TERREÇO		15,60		1,00							15,60
	PISO DA COBERTURA		15,60		1,00							15,60
	LATERAIS COBERTURA			0,20	6,00							1,20
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR											- 31,20

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
04.02.07	ESCORAMENTO LINEAR DE LAJES EXISTENTES, COM ESCORA METÁLICA TELESCÓPICA	M	C(m)						12,00
	INVERTER PARTE DAS VIGAS V17 E V18 DA LAJE DE COBERTURA		12,00						12,00
04.03	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA								
04.03.01	ESCARIFICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 5CM, EXCLUSIVE LIMPEZA DO CONCRETO AFETADO POR PROCESSO DE HIDROLATAMENTO E TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS	M2	Área(m2)						20,00
	TRATAMENTO A SER AVALIADO EM OBRA		20,00						20,00
04.03.02	TRATAMENTO DE ARMADURAS CORROÍDAS COM LIXAMENTO MANUAL COM ESCOVA DE AÇO, ATÉ A COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, EXCLUSIVE APLICAÇÃO DE ARGAMASSA CIMENTÍCIA, POLÍMERICA COM INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	Área(m2)						20,00
	TRATAMENTO A SER AVALIADO EM OBRA		20,00						20,00
04.03.03	TRATAMENTO DE ARMADURA COM DUAS DEMÃOIS (ESP. 1MM) DE SIKA TOP 108 OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE APLICAÇÃO DE GRAUTE CIMENTÍCIO	M2	Área(m2)						20,00
	TRATAMENTO A SER AVALIADO EM OBRA		20,00						20,00
04.03.04	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA	M3	VOLUME (m3)						1,00
	TRATAMENTO A SER AVALIADO EM OBRA		1,00						1,00
04.03.05	REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 622 BR OU EQUIVALENTE, ESP. 5MM	M2	Área(m2)						20,00
	TRATAMENTO A SER AVALIADO EM OBRA		20,00						20,00
05	PAREDES E PAINÉIS								
05.01	COBOGÓS								
05.01.01	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) 20 X 20 X 10CM, TIPO CRUZETA,ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA NO TRACO 1:3, ESPESURA DAS JUNTAS 15 MM, PREPARO MANUAL	M2	L(m)	H(m)	QUANT				1,28
	C1		1,60	0,80	4,00				5,12
	C7		0,60	0,80	1,00				0,48
	C10		1,40	0,40	1,00				0,56
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 4,88



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			L(m)	H(m)	QUANT								14,08
05.01.02	COBOGÔ DE CONCRETO TIPO VENEZIANA 40 X 40 X 10 CM - ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3. ESPESSURA DAS JUNTAS 15 MM	M2	2,80	0,80	1,00								2,24
	C2 - DEPÓSITO -		3,20	0,80	2,00								5,12
	C3 - SUBSOLO E BARRILETE		3,20	1,60	1,00								5,12
	C4 - TERREO		2,00	0,80	25,00								40,00
	C5 - COBERTURA		2,00	0,40	2,00								1,60
	C6 - RECEBIMENTO E DEPÓSITO		1,60	0,80	1,00								1,28
	C8 - TERREO (APOIO SERV.)		7,55	2,00	1,00								15,10
	C9 - SOLÁRIO												
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												56,38
05.02	DIVISÓRIAS												
05.02.01	DIVISÓRIA SANITÁRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA ESP. 3 CM, FIXADA COM CANTONEIRA DE FERRO CROMADO	M2	L(m)	H(m)	QUANT								19,41
	WC MASCULINO		0,23	1,80	2,00								0,83
	FRENTE		0,15	1,80	2,00								0,54
	LATERAIS		1,20	1,80	3,00								6,48
	LATERAIS MICTÓRIO		0,60	1,20	1,00								0,72
	WC FEMININO		0,23	1,80	4,00								1,66
	FRENTE		0,15	1,80	2,00								0,54
	LATERAIS		1,20	1,80	4,00								8,64
05.02.02	VERGAS, RUPOS, CONTRAVERGAS E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO EM CONCRETO ARMADO, FCK 20MPa, PREPARO COM BETONEIRA, CONSUMO/M3: FORMA DE CHAPA COMPENSADA, AÇO CA-50 ATÉ 38" IGUAL A 60KG.	M3	C (m)	Prol. (m) (prolong. da verga em alvenaria)	verga+ contraverga	ÁREA DE SEÇÃO	QUANT						2,12
	PORTAS		0,70	0,40	1,00	0,02	3,00						0,07
	P1		0,80	0,40	1,00	0,02	15,00						0,36
	P2		0,80	0,40	1,00	0,02	10,00						0,24
	P3		0,90	0,40	1,00	0,02	6,00						0,16
	P4		0,80	0,40	1,00	0,02	4,00						0,10
	P5		1,00	0,40	1,00	0,02	1,00						0,03
	P6		0,90	0,40	1,00	0,02	5,00						0,13
	P7		0,90	0,40	1,00	0,02	2,00						0,05
	P19												
	JANELAS		1,20	0,40	2,00	0,02	4,00						0,26
	J1		2,00	0,40	2,00	0,02	11,00						1,06
	J2		3,00	0,40	2,00	0,02	28,00						3,81
	J3												
	BASCULAS		0,80	0,40	2,00	0,02	10,00						0,48
	B1		1,00	0,40	2,00	0,02	5,00						0,28
	B2		2,00	0,40	2,00	0,02	2,00						0,19
	B3		1,20	0,40	2,00	0,02	1,00						0,06
	B5		2,00	0,40	2,00	0,02	1,00						0,10
	B6												
	GUICHES		2,00	0,40	2,00	0,02	1,00						0,10
	G1		1,80	0,40	2,00	0,02	1,00						0,10
	G2												0,09
	COBOGÓS		1,60	0,40	2,00	0,02	4,00						0,32
	C1		2,80	0,80	1,00	0,02	1,00						0,07
	C2		3,20	0,40	2,00	0,02	1,00						0,14
	C3		3,20	0,40	2,00	0,02	1,00						0,14
	C4		0,60	0,40	2,00	0,02	1,00						0,04
	C7		1,60	0,40	2,00	0,02	1,00						0,08
	C8		7,55	0,40	2,00	0,02	1,00						0,32
	C9		1,40	0,40	2,00	0,02	1,00						0,07
	C10												



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	C2 - DEPÓSITO		2,80	0,80	2,00	0,02	1,00						0,14
	C3 - SUBSOLO E BARRILETE		3,20	0,80	2,00	0,02	2,00						0,32
	C5 - COBERTURA		2,00	0,80	2,00	0,02	23,00						2,58
	C8 - RECEBIMENTO E COBERTURA		2,00	0,40	2,00	0,02	3,00						0,29
	C8 - TERREO (APOIO SERV.)		1,60	0,80	1,00	0,02	1,00						0,05
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 10,01
05.03	ALVENARIA												
05.03.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 9X19X19CM, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CHI E ÁREA NO TRACO 1:0,5:8. PREPARO COM BETONEIRA, JUNTAS 10MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 8CM (BLOCO COMPRADO NA PRAÇA DE VITÓRIA, POSTO OBRA)	M2	C(m)	PD(m)									3,13
	NÍVEL 19,05/NÍVEL 20,35/NÍVEL 20,95												
	PÁTIO COBERTO (BEBEDOURO/ESCÓVARIO)		11,47	3,05									34,98
	REFEITÓRIO/EXTERNIA		11,92	3,05									36,36
	REFEITÓRIO/CIRCULAÇÃO		11,92	3,05									36,36
	REFEITÓRIO/COZINHA-APOIO		10,94	3,05									33,37
	REFEITÓRIO/PÁTIO		10,94	3,62									38,51
	APOIO/EXTERNIA		2,60	3,05									7,93
	APOIO/COZINHA		2,60	3,05									7,93
	APOIO/DEP. CONGELADO		2,50	3,05									7,63
	DEP. CONGELADO/INTERNO		3,80	3,05									11,59
	DEP. CONGELADO/COZINHA-RECEBIMENTO		3,80	3,05									11,59
	DEP. CONGELADO/DISPENSA		2,50	3,05									7,63
	DISPENSA/EXTERNIA FUNDOS		2,41	3,05									7,35
	DISPENSA/RECEBIMENTO		2,41	3,05									7,35
	DISPENSA/EXTERNIA LATERAL		2,50	3,05									7,63
	COZINHA/RECEBIMENTO-APOIO FUNC.-A.SERVICO		7,16	3,05									21,84
	COZINHA/CIRCULAÇÃO 04/A.SERVICO		4,85	3,05									14,79
	RECEBIMENTO/APOIO FUNC.		3,62	3,05									11,04
	APOIO FUNC. /LATERAL		2,50	3,05									7,63
	APOIO/A.SERVICO		3,62	3,05									11,04
	A.SERVICO/CIRC. SERVICO (MURETA)		1,70	0,88									1,50
	CIRC. SERVICO/D.M.L.-VEST01-VEST02		7,09	4,35									30,84
	A.SERVICO/CIRCULAÇÃO 04		1,20	4,35									5,22
	D.M.L./VEST.		1,80	4,35									7,83
	D.M.L./CIRC		1,80	4,35									7,83
	D.M.L./CIRC 03-BANHEIRO MASC ALUNOS		2,79	3,05									8,51
	VEST01/VEST02		1,80	4,35									7,83
	VEST01/BANHEIRO MASC ALUNOS		2,00	4,35									8,70
	VEST02/LATERAL		1,80	4,35									7,83
	VEST02/BANHEIRO MASC ALUNOS		2,00	4,35									8,70
	BANHEIRO MASC ALUNOS/CIRC.3		1,15	3,05									3,51
	BANHEIRO MASC ALUNOS/LATERAL		2,88	3,05									8,78
	SAN.PCD1/BANHEIRO MASC ALUNOS		1,90	3,05									5,80
	SAN.PCD1/BANHEIRO MASC ALUNOS		1,62	3,05									4,94
	SAN.PCD1/CIRC03		1,62	3,05									4,94
	SAN.PCD1/SAN.PCD2		1,90	3,05									5,80
	SAN.PCD2/CIRC03		1,62	3,05									4,94
	SAN.PCD2/BANHEIRO FEM ALUNOS		1,90	3,05									5,80
	SAN.PCD2/BANHEIRO FEM ALUNOS		1,62	3,05									4,94
	BANHEIRO FEM ALUNOS/CIRC. 3		1,15	3,05									3,51
	BANHEIRO FEM ALUNOS/LATERAL		2,88	3,05									8,78
	BANHEIRO FEM ALUNOS/CIRC1		6,19	3,05									18,88
	PEDAGOGIA/CIRC1		4,03	3,05									12,29
	PEDAGOGIA/CIRC3		2,93	3,05									8,92
	PEDAGOGIA/SUPERVISAO		4,03	3,05									12,29
	PEDAGOGIA/COORDENAÇÃO		2,93	3,05									8,92
	COORDENACAO/CIRC1		4,03	3,05									12,29
	COORDENACAO/CIRC2		2,93	3,05									8,92
	COORDENACAO/DIRETORIA		4,03	3,05									12,29



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	SUPERVISAO/CIRC3		2,93	3,05									8,92
	SUPERVISAO/CIRC4		4,03	3,05									12,29
	SUPERVISAO/DIRETORIA		2,93	3,05									8,92
	DIRETORIA/CIRC4		4,03	3,05									12,29
	DIRETORIA/CIRC2		2,93	3,05									8,92
	BANH PROF MASC/CIRC1		1,90	3,05									5,80
	BANH PROF MASC/CIRC BANHEIRO PROF.		1,60	3,05									4,88
	BANH PROF MASC/EXTERNO		1,60	3,05									4,88
	BANH PROF FEM/CIRC1		1,75	3,05									5,34
	BANH PROF FEM/EXTERNO		1,75	3,05									5,34
	BANH PROF FEM/SAN PCD3		1,90	3,05									5,80
	SAN PCD3/CIRC1		1,60	3,05									4,88
	SAN PCD3/EXTERNO		2,30	3,05									7,02
	SAN PCD3/FRENTE		3,65	3,05									11,13
	SAN PCD3/SALA SENSORIAL		2,30	3,05									7,02
	SALA SENSORIAL/CIRC1		2,51	3,05									7,66
	SALA SENSORIAL/CIRC BANHEIRO PROF.		3,55	3,05									10,83
	SALA SENSORIAL/FRENTE		2,51	3,05									7,66
	SALA SENSORIAL/SALA DE RECURSOS		6,00	3,05									18,30
	SALA DE RECURSOS/CIRC1		4,85	3,05									14,79
	SALA DE RECURSOS/FRENTE		4,85	3,05									14,79
	SALA DE RECURSOS/ARQUIVO-DMD		6,00	3,05									18,30
	DMD/CIRC1		2,00	3,05									6,10
	DMD/ARQUIVO		2,00	3,05									6,10
	ARQUIVO/FRENTE		2,00	3,05									6,10
	SECRETARIA/CIRC1		3,50	3,05									10,68
	SECRETARIA/FRENTE		3,50	3,05									10,68
	SECRETARIA/ARQUIVO-DMD		6,00	3,05									18,30
	SECRETARIA/HALL DE ENTRADA		6,00	3,05									18,30
	SALA DE PROFESSORES/HALL DE ENTRADA		6,00	3,05									18,30
	SALA DE PROFESSORES/FRENTE		5,05	3,05									15,40
	SALA DE PROFESSORES/CIRC1		5,05	3,05									15,40
	SALA DE PROFESSORES/PLANEJAMENTO		6,00	3,05									18,30
	PLANEJAMENTO/BIBLIOTECA		6,00	3,05									18,30
	PLANEJAMENTO/FRENTE		2,80	3,05									8,54
	PLANEJAMENTO/CIRC1		2,80	3,05									8,54
	BIBLIOTECA/FRENTE		8,00	3,05									24,40
	BIBLIOTECA/SALA DE AULA 02		6,00	3,05									18,30
	BIBLIOTECA/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 02/FRENTE		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 02/SALA DE AULA 04		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 02/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 04/SALA DE AULA 02		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 04/FRENTE		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 04/SALA DE AULA 06		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 04/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 06/FRENTE		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 06/ESCADA		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 06/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	LABORATORIO DE INFO/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	LABORATORIO DE INFO/CIRC2		6,00	3,05									18,30
	LABORATORIO DE INFO/RAMPA		8,00	3,05									24,40
	LABORATORIO DE INFO/SALA DE AULA 01		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 01/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 01/RAMPA		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 01/SALA DE AULA 03		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 03/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 03/RAMPA		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 03/SALA DE AULA 05		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 05/SALA DE AULA 03		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 05/CIRC1		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 05/RAMPA		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 05/SALA DE AULA 07		6,00	3,05									18,30
	SALA DE AULA 07/CIRC1		8,00	3,05									24,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	SALA DE AULA 07/RAMPA		8,00	3,05									24,40
	SALA DE AULA 07/ALMOXARIFADO		6,00	3,05									18,30
	ALMOXARIFADO EXTERNO		3,65	3,05									11,13
	ALMOXARIFADO LATERAL		3,35	3,05									10,22
	ALMOXARIFADO ESCADAS		2,00	3,05									6,10
	APOIO SERV/ALMOXARIFADO		1,50	3,05									4,58
	APOIO SERV/ALMOXARIFADO		2,50	3,05									7,63
	APOIO SERV/LATERAL		2,50	3,05									7,63
	APOIO SERV/ESCADAS		1,50	3,05									4,58
	ESCADAS/LATERAL		6,77	3,05									20,65
	ESCADAS/FRENTE		3,65	3,05									11,13
	NÍVEL 17,90												
	SALA DE AULA 08/DEPOSITO 01-CIRC 05		8,00	3,00									24,00
	SALA DE AULA 08/PAREDE MURAL		6,00	3,00									18,00
	SALA DE AULA 08/PAREDE JANELAS		6,00	3,00									18,00
	SALA DE AULA 08/SALA DE AULA 08		6,00	3,00									18,00
	SALA DE AULA 08/CIRC 05		8,00	3,00									24,00
	SALA DE AULA 08/PAREDE JANELAS		8,00	3,00									24,00
	SALA DE AULA 07/PAREDE MURAL		6,00	3,00									18,00
	DEPOSITO 01/CIRC 05		3,00	3,00									9,00
	DEPOSITO 01/EXTERNO		3,00	3,00									9,00
	SALA DE MULT. USO/CIRC 05- DEPOSITO 01		12,15	3,00									36,45
	SALA DE MULT. USO/EXTERNO		6,00	3,00									18,00
	SALA DE MULT. USO/PAREDE JANELAS		12,15	3,00									36,45
	SALA DE MULT. USO/PAREDE BEBEDOURO-SAN. PDC 05		6,00	3,00									18,00
	SANIT. PCD 05/CIRC 05		1,85	3,00									5,55
	SANIT. PCD 05/PAREDE BASCULA		1,85	3,00									5,55
	SANIT. PCD 05/SANITARIO PCD 04		2,00	3,00									6,00
	SAN. PCD 04/CIRC 05		1,85	3,00									5,55
	SAN. PCD 04/PAREDE BASCULA		1,85	3,00									5,55
	SAN. PCD 04/EXTERNO		2,00	3,00									6,00
	DEP. 02/CIRC. 05		1,85	3,00									5,55
	DEP. 02 (TRAPEZO)		2,55	2,22									5,66
	DEP. 02 (PATAMAR)		1,75	1,44									2,52
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA		4,00	3,00									12,00
	ESCADA/FRENTE		3,65	3,00									10,95
	ESCADA/EXTERNO		6,77	3,00									20,31
	BARRILETE												
	BARRILETE/ÁREA TÉCNICA		3,65	2,05									7,48
	BARRILETE/FRENTE		3,65	2,05									7,48
	BARRILETE/COBERTURA		7,60	2,05									15,58
	BARRILETE/EXTERNO		7,60	2,05									15,58
	NÍVEL DA TAMPA DO RESERVATÓRIO												
	LAJO DA ÁREA TÉCNICA		3,65	1,10									4,02
	FRENTE		3,65	1,10									4,02
	DIVISA COM COBERTURA		7,60	1,10									8,36
	LATERAL EXTERNA		7,60	1,10									8,36
	PLATIBANDA												
	PAREDE COBERTURA A /EXTERNO		11,92	0,90									10,73
	PAREDE COBERTURA A /COBERTURA D		30,04	2,03									60,98
	PAREDE COBERTURA B /L.AJE. TÉCNICA		9,26	1,65									15,28
	CALHA DA COBERTURA B/EXTERNO		9,26	0,67									6,20
	PAREDE COBERTURA A /COBERTURA B (H MÉDIA)		11,20	1,39									15,57
	PAREDE COBERTURA B /EXTERNA (H MÉDIA)		11,20	0,98									10,92
	PAREDE EXTERNA ÁREA TÉCNICA PROX. BARRILETE		6,00	1,10									6,60
	PAREDE EXTERNA ÁREA TÉCNICA PROX. COBERTURA C		5,55	1,10									6,11
	COBERTURA E/EXTERNO		14,73	2,66									39,18
	COBERTURA E/L.AJE. TÉCNICA		5,35	2,30									12,31
	COBERTURA E/L.AJE. TÉCNICA		1,75	1,94									3,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	COBERTURA E BARRILETE		11,05	1,35									14,86
	COBERTURA E CALHA		14,73	0,70									10,31
	COBERTURA E CALHA EXTERNA		14,73	0,75									11,05
	COBERTURA E CALHA EXTERNA		1,60	0,75									1,20
	COBERTURA E COBERTURA F (JUNTA)		16,40	1,71									27,96
	COBERTURA F COBERTURA E (JUNTA)		16,40	1,71									27,96
	COBERTURA F EXTERNO		24,30	2,66									64,64
	COBERTURA F CALHA		24,30	0,70									17,01
	COBERTURA F CALHA EXTERNA		24,30	0,75									18,23
	COBERTURA F CALHA EXTERNA		1,60	0,75									1,20
	COBERTURA F COBERTURA G		16,40	1,71									27,96
	COBERTURA G COBERTURA F		7,38	1,07									7,86
	COBERTURA G EXTERNO		3,85	2,60									10,01
	COBERTURA G ÁREA TÉCNICA		3,85	0,70									2,70
	COBERTURA G COBERTURA H		7,38	1,07									7,86
	COBERTURA H CALHA		17,11	0,70									11,98
	COBERTURA H CALHA EXTERNA		17,11	0,75									12,83
	COBERTURA H CALHA EXTERNA		1,60	0,75									1,20
	COBERTURA H EXTERNO		14,95	1,71									25,49
	ÁREA TÉCNICA EXTERNA		3,00	1,10									3,30
	ÁREA TÉCNICA COBERTURA D		3,00	1,10									3,30
	FECHAMENTO COZINHA AREAS FREEZER		3,80	3,05									11,59
	FECHAMENTO RAMPA		16,00	2,65									42,40
	DESCONTA-SE APENAS A ÁREA QUE EXCEDE, EM CADA VÃO A 2M2. VÃOS COM ÁREA INFERIOR OU IGUAL A 2M2 NÃO SÃO DESCONTADOS												
	DESCONTOS DE ESQUADRIAS		L(m)	H(m)	QUANT								
	PORTAS												
	P6		1,00	2,10	1,00								- 0,10
	P8		3,30	2,50	1,00								- 6,25
	P9		1,00	2,60	2,00								- 1,20
	P11		3,85	2,50	1,00								- 7,63
	P12		1,60	2,00	1,00								- 1,20
	P14		1,00	2,10	1,00								- 0,10
	P15		2,87	2,50	1,00								- 5,18
	P16		4,00	2,50	1,00								- 8,00
	P17		4,00	2,50	1,00								- 8,00
	P18		3,85	2,50	1,00								- 7,63
	P20		2,00	2,50	1,00								- 3,00
	P21		3,52	2,50	1,00								- 6,80
	P22		2,00	2,50	1,00								- 3,00
	P23		0,90	2,50	1,00								- 0,25
	P25		4,00	2,00	1,00								- 6,00
	JANELAS		LARG	ALT	QUANT								
	J2		2,00	1,40	10,00								- 8,00
	J3		3,00	1,40	29,00								- 63,80
	GUICHÊS												
	G1		2,00	1,10	1,00								- 0,20
	G2		1,80	1,40	1,00								- 0,52
	AUMENTO DA MURETA DE DIVISA DA SALA ARMAZENAMENTO CONGELADOS E COZINHA DE 1,10 PARA 1,80M		1,70	0,70	1,00								1,19
			1,08	1,80	1,00								1,94
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 2.553,42
05.03.02	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39CM CHEIOS CLASSE B'1, COM RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO 15MPa, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA MÉDIA NO TRAÇO 1:4, PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM	M2	PERIM	H(m)	QUANT								34,38
	SUBSOLO												
	PAREDE SUBSOLO LADO DO CORTE		15,60	1,50	1,00								23,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA					QUANT. DO SERVIÇO
	PAREDE SUBSOLO LADO FRENTE		16,30	1,50	1,00			24,45
	RAMPAS INTERMEDIÁRIAS							
	ESCADAS EXTERNAS		3,66	0,70	1,00			2,56
	RAMPAS INTERMEDIÁRIAS - COTA 19,05/20,35		15,95	1,00	1,00			15,95
	RAMPAS INTERMEDIÁRIAS - COTA 19,05/20,35		18,60	1,00	1,00			18,60
	RAMPAS INTERMEDIÁRIAS - COTA 17,08/20,35		22,80	0,70	1,00			15,96
	ESCALADA EXTERNA 19,05/17,65		2,10	0,70	3,00			4,41
	MURETAS							
	RAMPA		3,15	0,20	1,00			0,63
	ACESSO AO PATIO (GRABIL)		20,18	0,50	1,00			10,09
	SHAFT COBERTURA (4X)		0,63	0,60	8,00			3,02
	SUBSOLO ACIMA DA VIGA V21A		0,90	0,60	8,00			4,32
	PILARES DE APOIO DA COBERTURA		15,60	2,00	1,00			31,20
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR		0,40	2,00	40,00			32,00
								- 152,21
05.03.03	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 14X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMO A COMPRESSÃO DE 3 MPa, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL, HIDRATADA, CH1 E AREIA, NO TRACO 1:0,5:8. PREPARO COM BETONEIRA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM	M2			QUANT.			0,93
	MURETAS							
	PATIO DESCOBERTO - MURETA DO ALAMBRADO		44,07	1,10	1,00			48,48
	MURO DE DIVISA							
	FUNDOS (SOBRE ARRIMO)		32,56	2,00				65,12
	LATERAL - DIREITA		35,00	2,50				87,50
	LATERAL - ESQUERDA		35,00	2,50				87,50
	SOLÁRIO		1,35	2,50				3,38
	JARDIM 01		6,81	2,50				17,03
	CASA DE GÁS		31,96	2,50				79,90
	PAREDES							
	PAREDE		0,79	2,00	2,00			1,58
			2,01	2,00	1,00			4,02
	CASA DE LIXO		1,15	2,00	2,00			2,30
	SOB ESCADAS E RAMPAS		3,00	2,00	1,00			6,00
			15,00	1,30	1,00			19,50
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR							- 421,38
05.03.04	APLICAÇÃO DE TELA TIPO BELGO REVEST OU EQUIVALENTE, PARA ARMADURA DE ARGAMASSA, EM ENCONTROS DE ALVENARIA COM VIGAS (HORIZONTAIS) E ALVENARIA COM PILARES (VERTICAIS), COM LARGURA DE 25CM E 50CM	M2			L(m)	Área(m2)		25,00
	TELA A SER USADA NAS FACHADAS NO ENCONTRO DOS PILARES E VIGAS COM A ALVENARIA							
	PREVISÃO (USO A SER AVALIADO PELA FISCALIZAÇÃO DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA)					25,00		25,00
05.03.05	EXECUÇÃO DE ENCHIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS, INCLUINDO TELA DE AMARRAÇÃO, MEDIDO PELA FACE EXTERNA DO REVESTIMENTO	M2			QUANT			27,30
			0,55	3,05	10,00			16,78
			0,40	3,05	10,00			12,20
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR							- 1,68

MEMÓRIA DE CÁLCULO										
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	C(m)	H(m)	QUANT	DESCONTO	MEMÓRIA			
05.03.06	PARADE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VAOS. AF 07/2023 PS	M2								24,87
	FECHAMENTO ENTRE O PÁTIO COBERTO E O REFEITÓRIO	H MÉDIA	11,10	1,71	1,00					18,98
	SHAFT DO ALMOXARIFADO		1,93	3,05	1,00	1,89	PORTA			5,89
05.03.07	PARADE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO EXTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES, A EXTERNA EM CHAPA RESISTENTE A UMIDADE (RU), COR VERDE E A INTERNA EM CHAPA COR BRANCA, E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VAOS.	M2			QUANT					10,37
	FECHAMENTO DO REFEITÓRIO (PAREDE EXTERNA ACIMA DA VIGA EXTERNA)	H MÉDIA	11,92	0,87	1,00					10,37
06	ESQUADRIAS									
06.01	ESQUADRIAS EM MADEIRA									
06.01.01	MARCO EM MADEIRA DE LEI TIPO PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, COM 15 X 3CM DE BATENTE, NAS DIMENSÕES: 0,90 X 2,10 M	UND	QUANT.							5,00
	P7		5,00							5,00
	P19		2,00							2,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR									- 2,00
06.01.02	PORTA DE MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, ESP. 30 A 35 MM, MACIÇA, TIPO MEXICANA, C/ FRISO P/ VERNIZ, PADRÃO SEDU, COM VISOR 1,00 X 0,15M E VIDRO 4MM, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO ALAVANCA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIV., EXCLUSIVE MARCO, DIMENSÕES: 0,90 X 2,10 M	UND	QUANT.							15,00
	P2 COM VISOR		15,00							15,00
06.01.03	PORTA DE MADEIRA MACIÇA SEM VISOR, TIPO MEXICANA, 80X210X3,5CM, COM ALIZAR, FECHADURA DOBRADIÇAS DE LATÃO CROMADO COM ANEIS	UND	QUANT.							10,00
	P3 SEM VISOR	UND	10,00							10,00
06.01.04	PORTA DE MADEIRA DE LEI ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, ESP. 30 A 35 MM, MACIÇA, TIPO MEXICANA, C/ FRISO P/ VERNIZ, PADRÃO SEDU, COM VISOR 1,00 X 0,15M E VIDRO 4MM, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO ALAVANCA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIV., EXCLUSIVE MARCO, DIMENSÕES: 0,90 X 2,10 M	UND	QUANT.							2,00
	P19		2,00							2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
06.01.05	MARCO EM MADEIRA DE LEI TIPO PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE, COM 15 X 3CM DE BATENTE	M	C(m)										50,00
	PREVISÃO DE TROCA DE MARCOS DANIFICADOS		50,00										50,00
	NOTA: Apesar de estar sendo considerada o assentamento de marcos de madeira novos, esta troca deverá ser avaliada, no momento da efetiva retomada da obra. Tal avaliação se faz necessária em razão do lapso temporal decorrido, que pode ter ocasionado a deterioração parcial ou total da peça originalmente instalada.												
06.02	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO												
06.02.01	PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANÇA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	M2	L(m)	H(m)	QUANT								44,47
	P1		0,70	2,10	3,00								4,41
	P5		0,80	2,10	5,00								8,40
	P7		0,90	2,10	5,00								9,45
	P10		0,90	2,10	1,00								1,89
	P26		0,80	1,80	3,00								4,32
	PORTA PARA CASA DE LIXO		1,00	1,90	4,00								7,60
	SHAFT DEPOSITO 01		1,70	2,10	1,00								3,57
	SHAFT CIRCULAÇÃO 01		1,70	2,10	1,00								3,57
	ACESSO DE MANUTENÇÃO AO NÍVEL 17,80 PELA FACHADA DA FRENTE		0,60	2,10	1,00								1,26
06.02.02	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	L(m)	H(m)	QUANT								8,64
	Pb1		0,60	1,60	8,00								7,68
	Pb2		0,60	1,60	1,00								0,96
06.02.03	GUICHÊ/GRADIL PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANÇA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	L(m)	H(m)	QUANT								2,20
	G1		2,00	1,10	1,00								2,20
06.02.04	GUICHÊ TIPO GULHOTINA FECHADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANÇA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	L(m)	H(m)	QUANT								2,52
	G2		1,80	1,40	1,00								2,52
06.02.06	JANELA DE CORRER PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANÇA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	L(m)	H(m)	QUANT								21,08
	J1		1,20	1,30	4,00								6,24
	J2		2,00	1,40	10,00								28,00
	J3		3,00	1,40	29,00								121,80
	J4		3,00	0,80	1,00								2,40
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 137,36

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA					QUANT. DO SERVIÇO	
06.02.07	BÂSCULA PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	L(m)	H(m)	QUANT				6,32
	B1		0,80	0,80	11,00				
	B2		1,00	0,80	5,00				7,04
	B3		2,00	0,80	2,00				4,00
	B5		1,20	0,80	1,00				3,20
	B6		2,00	0,80	1,00				0,96
	B7		2,40	0,80	1,00				1,60
	B8		1,50	0,80	1,00				1,92
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								1,20
									- 13,60
06.02.08	GRADIL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO DE EMBUTIR NO VÃO DA JANELA CONFECCIONADO EM TUBO QUADRADO DE 12,7MM A CADA 15CM, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	L(m)	H(m)	QUANT				
	PARA JANELA J2		1,00	1,40	10,00				
	PARA JANELA J3		1,50	1,40	29,00				14,00
									60,90
06.02.09	CHAPA AÇO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO, PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	L(m)	H(m)	FACES	QUANT			
	P7		0,90	0,40	2,00	5,00			3,60
06.02.10	GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO, AF. 11/2024	M	L(m)	H(m)	QUANT				
	JANELAS								302,40
	J1	JA120	1,20	1,20	1,00				
	J2	JA200	2,00	1,40	8,00				4,80
	J3	JA300	3,00	1,40	11,00				54,40
									96,80
	COZINHA	JA300	3,00	1,40	1,00				8,80
	ÁREA DE SERVIÇO	JA120	1,20	1,20	2,00				9,60
	APOIO FUNC.	JA120	1,20	1,20	1,00				4,80
	PAV. TERREO	JA300	3,00	1,40	8,00				70,40
	J3								
	PAV. INFERIOR								
	J3		3,00	1,40	6,00				52,80
06.03	ESQUADRIAS METÁLICAS								
06.03.01	PORTA DE SEGURANÇA DE FERRO, EM BARRA CHATA 1"X3/16" E CANTONEIRA 1 1/4"X3/16", COM CHUMBADORES E FECHADURA DE SEGURANÇA ALIANÇA OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO, NAS SEGUINTES DIMENSÕES: 0,90X2,10	M2	L(m)	H(m)	QUANT				2,10
	P4		0,90	2,10	4,00				7,56
	P6		1,00	2,10	2,00				4,20
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 9,66



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			L(m)	H(m)	QUANT								
06.03.02	PORTÃO DE ABRIR, 2 FOLHAS, REQUADRO EM TUBO DE FERRO GALV. 1 1/2". PARTE INFERIOR EM CHAPA GALV. VINC. Nº14 E SUP. DIVIDIDA EM MÓDULOS COM TUBOS DE FERRO GALV. HORIZ. 1" E MONT. INTERME. TUBO DE FERRO GALV 2 1/2". TRAT. E PINTURA.	M2											15,18
	P8		3,20	2,50	1,00								8,00
	P11		3,85	2,50	1,00								9,63
	P15		2,87	2,50	1,00								7,18
	P16		4,20	2,50	1,00								10,50
	P17		4,00	2,50	1,00								10,00
	P21		3,50	2,50	1,00								8,75
	P22		2,00	2,50	1,00								5,00
	P23		0,90	2,50	1,00								2,25
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 46,13
06.03.03	PORTA DE CORRER DE CHAPA GALVANIZADA Nº 14 - PINTURA COM ESMALTE SINTETICO ACETINADO SOBRE ZARÇAO, COM TELA QUEBRA CHAMA EM MALHA 2 A 5MM	M2											3,70
	PORTÃO DA CASA DE GÁS		1,00	1,85	2,00								3,70
06.03.04	PORTÃO DE FERRO DE ABRIR EM BARRA CHATA, CHAPA E TUBO, INCLUSIVE CHUMBAMENTO	M2											5,99
	P08		1,00	2,60	2,00								5,20
	P13		0,90	2,00	2,00								3,60
	PTG90 (ÁREA DOS FREEZERS)		0,90	2,60	1,00								2,34
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 5,15
06.03.05	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA, INCLUSIVE CHUMBAMENTO	M2											21,04
	RECEBIMENTO		2,20	2,60	0,83								5,09
	ÁREA DE SERVIÇO		2,06	2,60	0,83								4,73
	JARDIM 6		1,65	2,60	0,80								4,29
	ÁREA FREEZERS		3,80	0,80	0,80								3,04
			2,78	1,25	0,80								3,48
			0,90	0,45	0,80								0,41
06.03.06	ALAMBRADO COM TELA LOSANGULAR DE ARAME FIO 12, MALHA 2" REVESTIDO EM PVC COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO VERTICAL DE 1/2" E HORIZONTAL DE 1", INCLUSIVE PORTÃO, PINTADOS COM ESMALTE SOBRE FUNDO ANTI CORROSIVO	M2											26,34
	FECHAMENTO DO PATIO DESCOBERTO		44,07	2,55	1,00								110,28
	PORTÃO		1,00	2,10	1,00								2,10
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 86,04
06.03.07	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2" E 1 1/2", H=1,10 M, INCLUSIVE CHUMBAMENTO E PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE, CONFORME PROJETO	M											35,38
	LEVANTAMENTO												
	PAV. INFERIOR												
	GUARDA CORPO SOB MURETA- ACESSO AO PAV. INFERIOR		5,72	1,00									5,72
	RAMPA EXTERNA- FUNDOS DO PAVIMENTO INFERIOR		12,18	1,00									12,18



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
06.03.08	1º PAVIMENTO												
	RAMPA EXTERNA- ENTRE 1º PAVIMENTO E PÁTIO DESCOBERTO					10,35	1,00						10,35
	RAMPA EXTERNA- ENTRE 1º PAVIMENTO E JARDIM 05					11,71	1,00						11,71
	RAMPA EXTERNA- ENTRE 1º PAVIMENTO E PÁTIO COBERTO/ REFEITÓRIO					15,12	1,00						15,12
	ESCADAS - CIRCULAÇÃO 04					4,57	1,00						4,57
	ESCADADA INTERNA - ACESSO AO PAV. INFERIOR					4,33	1,00						4,33
	BICICLETÁRIO					2,95	1,00						
	PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO												
	PÁTIO COBERTO					7,43	1,00						7,43
	PÁTIO COBERTO					5,47	1,00						5,47
	PÁTIO COBERTO					5,55	1,00						5,55
	PÁTIO COBERTO					5,44	1,00						5,44
	COZINHA - LATERAL					4,03	1,00						4,03
	COZINHA - LATERAL					4,03	1,00						4,03
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 60,55
	CORRIMÃO INTERMEDIÁRIO DUPLO H=70CM E H=90CM, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø11/2", CHUMBADO EM ESTRUTURA A CADA 1,50M, INCLUSIVE PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE	M				C(m)							33,46
	LEVANTAMENTO												
	PAV. INFERIOR												
	ACESSO AO PAV. INFERIOR					2,31	1,00						2,31
	ACESSO AO PAV. INFERIOR					2,31	1,00						2,31
	ACESSO AO PAV. INFERIOR					2,59	1,00						2,59
	ESCADADA DE ACESSO AO 1º PAVIMENTO- CORRIMÃO RENTE A PAREDE					2,79	1,00						2,79
	ESCADADA DE ACESSO AO 1º PAVIMENTO - CORRIMÃO MEIO DA ESCADA					2,60	1,00						2,60
	RAMPA EXTERNA- FUNDOS DO PAVIMENTO INFERIOR					12,54	1,00						12,54
	RAMPA EXTERNA- FUNDOS DO PAVIMENTO INFERIOR					12,48	1,00						12,48
	ESCADADA EXTERNA- ACESSO A SUBESTAÇÃO					3,80	1,00						3,80
	ESCADADA EXTERNA- ACESSO A SUBESTAÇÃO					3,80	1,00						3,80
	1º PAVIMENTO												-
	RAMPA EXTERNA- 1º PAVIMENTO (RENTE AS PAREDES DAS SALAS)					25,13							-
	RAMPA EXTERNA- ENTRE 1º PAVIMENTO E PÁTIO COBERTO					7,49							25,13
	RAMPA EXTERNA- ENTRE 1º PAVIMENTO E JARDIM 05					19,52							7,49
	RAMPA EXTERNA- ENTRE 1º PAVIMENTO E PÁTIO COBERTO					16,53							19,52
	ESCADADA - CIRCULAÇÃO 04 - ACESSO AO REFEITÓRIO					2,70	1,00						16,53
	ESCADADA - CIRCULAÇÃO 04 - ACESSO AO REFEITÓRIO					2,70	1,00						2,70
	ESCADADA - CIRCULAÇÃO 04 - ACESSO AO REFEITÓRIO					2,70	1,00						2,70
	ESCADADA - CIRCULAÇÃO 04 - ACESSO AO REFEITÓRIO					2,77	1,00						2,77
	ESCADADA - CIRCULAÇÃO 04 - ACESSO AO REFEITÓRIO					2,77	1,00						2,77
	1º PAVIMENTO												-
	RAMPA INTERNA					7,70	1,00						7,70
	RAMPA INTERNA					7,80	1,00						7,80
	RAMPA INTERNA					7,70	1,00						7,70
	ESCADADA INTERNA - ACESSO AO PAV. INFERIOR					9,73	1,00						9,73
	ESCADADA INTERNA - ACESSO AO PAV. INFERIOR					3,49	1,00						3,49
	RAMPA - ENTRADA PRINCIPAL					2,65	1,00						2,65
	RAMPA - ENTRADA PRINCIPAL					2,65	1,00						2,65
	PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO												-
	ESCADADA - ENTRE PÁTIO DESCOBERTO E PÁTIO COBERTO					2,63	1,00						2,63
	ESCADADA - ENTRE PÁTIO DESCOBERTO E PÁTIO COBERTO					2,63	1,00						2,63
	ESCADADA - ENTRE PÁTIO DESCOBERTO E PÁTIO COBERTO					2,63	1,00						2,63
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 140,98



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
		UND	QUANT										
06.03.09	ESCALA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", COM H=4,20M, PARA ACESSO A CAXA D'ÁGUA, INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND											3,00
	ACESSO AO RESERVATÓRIO		2,00										2,00
	ACESSO ÁREA TÉCNICA COZINHA		1,00										1,00
06.03.10	PORTÃO DE ABRIR CONFECCIONADO EM PADRÃO NYLOFOR	M2	L(m)	H(m)	QUANT								11,20
	P12		1,60	2,00	1,00								3,20
	P24		0,80	2,00	1,00								1,60
	P25		4,00	2,00	1,00								8,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 1,60
06.03.11	GRADIL TIPO NYLOFOR, INCLUSIVE CHUMBAMENTO	M2	C(m)	H(m)	DESC	QUANT							16,02
	LEVANTAMENTO BICICLETÁRIO		8,26	2,08	2,00	1,00							13,02
	JARDIM 2		3,04	2,08	0,80	1,00							4,66
	SUBESTAÇÃO		5,80	2,08	1,00	1,00							12,06
			4,42	2,00	1,00	1,00							8,84
			5,34	2,00	1,00	1,00							10,68
			0,95	2,00	1,00	1,00							1,90
			5,17	2,00	1,00	1,00							10,34
			6,11	2,00	1,00	1,00							10,22
	RAMPA EXTERNA-ACESSO AO PÁTIO DESCOBERTO- SOBRE CONTENÇÃO		22,38	2,00	1,00	1,00							44,76
	JARDIM 06		1,59	2,00	0,80	1,00							1,58
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR		1,65	2,60	1,00	1,00							4,29
													- 106,33
06.03.12	GRADE DE TELA TIPO MOSQUITERO DE ARAME GALVANIZADO #18, FIO 32, INCLUSIVE, REQUADRO EM CANTONEIRA DE FERRO 1/8"X1/2"X1/2"	M2	L(m)	H(m)	QUANT								11,07
	DESPENSA - C1		1,60	0,80	2,00								2,56
	DESPENSA - C10		1,40	0,40	1,00								0,56
	DEPÓSITO - C2		2,00	0,40	1,00								0,80
	COZINHA - J1		1,10	0,60	2,00								1,32
	COZINHA - G2		1,80	0,70	1,00								1,26
	COZINHA - B3		2,00	0,80	2,00								3,20
	COZINHA - J3		3,00	1,40	1,00								
	SHAFT COBERTURA (4X)		0,90	0,19	8,00								1,37
06.03.13	TELA DE PROTEÇÃO CONTRA ENTRADA DE PASSAROS NA COBERTURA	M2	L(m)	H(m)	QUANT								15,52
	C5		2,00	0,40	19,00								15,20
	C6		0,80	0,40	1,00								0,32
06.03.14	FECHADURA PARA PORTÃO DE SEGURANÇA	UND	QUANT.										2,00
	PREVISÃO DE FECHADURA A SER INSTALADA EM PORTA DE SEGURANÇA, A NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DEVE SER AVALIADA PELA FISCALIZAÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.		2,00										2,00
06.03.15	RETRADA DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES	M2	ÁREA (m2)										10,00
	PREVISÃO DE RETRADA E REINSTALAÇÃO DE GRADES, GRADIS E PORTÕES, A NECESSIDADE DE EXECUÇÃO DO SERVIÇOS DEVE SER AVALIADA PELA FISCALIZAÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.		10,00										10,00
06.03.16	REINSTALAÇÃO DE PORTÃO E GRADES, INCLUSIVE CHUMBAMENTO	M2	QUANT.										10,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	PREVISÃO DE RETIRADA E REINSTALAÇÃO DE GRADES, GRADIS E PORTÕES, A NECESSIDADE DE EXECUÇÃO DO SERVIÇOS DEVE SER AVALIADA PELA FISCALIZAÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.		10,00										10,00
06.03.17	REPINTURA DE GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2" E 1 1/2", H=1,10 M, CONFORME PROJETO	M	C(m)										84,36
	REPINTURA DE GUARDA-CORPO INSTALADO NO CONTRATO ANTERIOR		84,36										84,36
06.03.18	REPINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE DE CORRIMÃO INTERMEDIÁRIO DUPLO H=70CM E H=90CM, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø11/2".	M	C(m)										145,37
	REPINTURA DE CORRIMÃO INSTALADO NO CONTRATO ANTERIOR		145,37										145,37
06.03.19	TELA LOSANGULAR DE ARAME FIO 12, MALHA 2", REVESTIDA EM PVC, PARA RECONSTITUIÇÃO DO ALAMBRADO	M2	L(m)	H(m)									12,00
	PREVISÃO DE TELA A SER INSTALADA NO ALAMBRADO EXISTENTE		6,00	2,00									12,00
06.03.20	LIXAMENTO, RECUPERAÇÃO E PINTURA DOS TUBOS DO ALAMBRADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO; MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, A DUAS DEMÃOIS, INCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO A UMA DEMÃO, EM METAL (ÁREA TOTAL DE ALAMBRADO)	M2	ÁREA(m2)										86,04
	PREVISÃO PINTURA DOS TUBOS DO ALAMBRADO INSTALADO NO CONTRATO ANTERIOR		86,04										86,04
06.04	BRISSE												
06.04.01	ESTRUT. METÁLICA PI FKAÇÃO DE BRISSES EM LAJE, PERFIS "U" 100X60X17X2,5MM E CANT. DE FERRO 1/4"X 3/16"; INCL. MONTAGEM E SIST. DE TRAT. E PINT. FUNDO PRIME EPOXI(75µm), ESMALTE EPOXI(125µm)	M2	C(m)	H(m)	QUANT								162,92
	FACHADA 01 FRENTE (SALAS DE AULA 04 E 06)		17,25	1,50	1,00								25,88
	FACHADA 01 FRENTE (SALAS DE AULA 02 A SL PROFESSORES)		25,25	1,50	1,00								37,88
	FACHADA 01 FRENTE (SECRETARIA A SANIT. PCD 3)		18,85	1,50	1,00								28,28
	RAMPA		30,00	1,50	1,00								45,00
	FACHADA 01 FRENTE (PAVIMENTO INFERIOR)		17,25	1,50	1,00								25,88
06.04.02	BRISSE COM ALETAS E MONTANTES EM PVC REF 100, MARCA DE REF. COMOVENT, CONFORME DETALHE DE FIXAÇÃO DE BRISSES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	C(m)	H(m)	QUANT								162,92
	FACHADA 01 FRENTE (SALAS DE AULA 04 E 06)		17,25	1,50	1,00								25,88
	FACHADA 01 FRENTE (SALAS DE AULA 02 A SL PROFESSORES)		25,25	1,50	1,00								37,88
	FACHADA 01 FRENTE (SECRETARIA A SANIT. PCD 3)		18,85	1,50	1,00								28,28
	RAMPA		30,00	1,50	1,00								45,00
	FACHADA 01 FRENTE (PAVIMENTO INFERIOR)		17,25	1,50	1,00								25,88

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
07	VIDROS E ESPELHOS								
07.01	VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESURA- BDI DIFERENCIADO=15,67%	M2	L(m)	H(m)	QUANT				112,64
	G1		2,00	1,10	1,00				2,20
	G2		1,80	1,40	1,00				2,52
	J1		1,20	1,30	4,00				6,24
	J2		2,00	1,40	10,00				28,00
	J3		3,00	1,40	29,00				121,80
	B3		2,00	0,80	3,00				4,80
	B5		1,20	0,80	1,00				0,96
	B6		2,00	0,80	1,00				1,60
	B7		2,40	0,80	1,00				1,92
	B8		1,50	0,80	1,00				1,20
	PREVISÃO VIDRO A NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DEVE SER AVALIADA PELA FISCALIZAÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.								10,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 68,60
07.02	VIDRO FANTASIA MINIBOREAL, COM 4 MM DE ESPESURA- BDI DIFERENCIADO=15,67%	M2	L(m)	H(m)	QUANT				11,04
	B1		0,80	0,80	11,00				7,04
	B2		1,00	0,80	5,00				4,00
07.03	ESPELHO PARA BANHEIROS ESPESURA 4 MM, INCLUINDO CHAPA COMPENSADA 10 MM, MOLDURA DE ALUMÍNIO EM PERFIL L 3/4", FIXADO COM PARAFUSOS CROMADOS	M2	L(m)	H(m)	QUANT				4,80
	BANHEIROS MASC		3,00	0,80	1,00				2,40
	BANHEIROS FEM		3,00	0,80	1,00				2,40
07.04	ESPELHO PRATA ESP. 4 MM SOBRE CAIXA DE COMPENSADO COLADO REVESTIDO COM FÓRMICA E FIXADO COM PARAFUSO CROMADO E BUCHA, DIM. 1,80 X 0,40M, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	L(m)	H(m)	QUANT				3,15
	VEST MASC		0,50	0,70	1,00				0,35
	VEST FEM		0,50	0,70	1,00				0,35
	BANHEIRO PROF. MASC		0,50	0,70	1,00				0,35
	BANHEIRO PROF. FEM.		0,50	0,70	1,00				0,35
	SANIT PNE 1		0,50	0,70	1,00				0,35
	SANIT PNE 2		0,50	0,70	1,00				0,35
	SANIT PNE 3		0,50	0,70	1,00				0,35
	SANIT PNE 4		0,50	0,70	1,00				0,35
	SANIT PNE 5		0,50	0,70	1,00				0,35



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

[illegible]

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
08.02.03	TELHA EM AÇO GALVALUME TRAPEZOIDAL 40, E=0.50MM, PINTURA COR BRANCA NAS DUAS FACES, INCLUSIVE ACESSÓRIO DE FIXAÇÃO REF. SANTO ANDRÉ, ETERNIT, METFORM OU EQUIVALENTE	M2	C(m)	H(m)					21,26
	FECHAMENTO LATERAL DA COBERTURA DO PÁTIO COBERTO	H(MÉDIA)	11,25	1,89					21,26
08.02.04	REMOÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE CUMEIEIRA	M2	C(m)	H(m)					1.036,25
	COBERTURA B		9,11	10,14					92,38
	COBERTURA (E)		9,50	16,80					159,60
	COBERTURA (E) - DENTE		6,30	14,90					93,87
	COBERTURA 1 (F)		15,30	24,30					371,79
	COBERTURA 2 (G)		14,60	3,85					56,21
	COBERTURA 3 (H)		15,30	17,15					262,40
	NOTA: A NECESSIDADE DE RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA DEVERÁ SER AVALIADA EM CONJUNTO COM A FISCALIZAÇÃO								
08.02.05	RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO 6MM, EXCL. CUMEIEIRA	M2	C(m)	H(m)					1.036,25
	COBERTURA B		9,11	10,14					92,38
	COBERTURA (E)		9,50	16,80					159,60
	COBERTURA (E) - DENTE		6,30	14,90					93,87
	COBERTURA 1 (F)		15,30	24,30					371,79
	COBERTURA 2 (G)		14,60	3,85					56,21
	COBERTURA 3 (H)		15,30	17,15					262,40
	NOTA: A NECESSIDADE DE RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA DEVERÁ SER AVALIADA EM CONJUNTO COM A FISCALIZAÇÃO								
08.03	RUFOS								
08.03.01	RUFO DE CHAPA METÁLICA N° 26 COM LARGURA DE 30 CM	M	C(m)	QUANT					11,02
	COBERTURA D		11,02	1,00					11,02
08.03.02	CALHA EM CHAPA AÇO GALVANIZADA N° 20, DESENVOLVIMENTO DE 90 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO	M	C(m)						29,38
	COBERTURA C		26,23						26,23
	COBERTURA D		3,15						3,15
08.03.03	CALHA EM CHAPA AÇO GALVANIZADA N° 20, DESENVOLVIMENTO DE 150 CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO	M	C(m)						31,90
	COBERTURA A		31,90						31,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
09	IMPERMEABILIZAÇÃO												
09.01	IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS												
09.01.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ATENDENDO NBR 9852, ASFALTO POLIMÉRICO, ESP.1MM REFORÇ.C/ FILME INT.EM POLETILENO, REGUL.BASE C/ ARG.1:4 ESP.1MM.15MM, PROTEÇÃO MEC. ARG. 1:4 ESP.20MM, IMPRIMAÇÃO E JUNTAS DILAT.-BD/DIFERENCIADO=15,57%	M2	AI (m2)	PI (m)	HI (m)	AI (m2)	AI (m2)						405,69
	CALHA - COBERTURA B		9,10	20,21	0,400		8,08	17,18					25,28
	CALHA IMPERMEABILIZADA E ÁREA TÉCNICA - FACHADA 02		71,11	50,91	0,400		20,36	91,47					111,83
	LAJE TÉCNICA - FACHADA 04		32,40	22,80	0,400		9,12	41,52					50,64
	CALHA - COBERTURA E		16,15	34,30	0,400		13,72	29,87					43,59
	CALHA - COBERTURA F		24,30	50,60	0,400		20,24	44,54					64,78
	CALHA - COBERTURA H		17,11	35,21	0,400		14,48	31,59					46,07
	RESERVATÓRIO SUPERIOR												
	RESERVATÓRIO 01		C (m)	L (m)	H (m)		Quant. Paredes						
	TEITO		3,65	3,55			1,00						12,96
	RESERVATÓRIO 02												
	TEITO		3,55	3,65			1,00						12,96
	LAJE DA COBERTURA (TAMPA DO RESERVATÓRIO)		AI (m2)	PI (m)	HI (m)	AI (m2)	AI (m2)						
			26,65	21,90	0,50		10,95	37,60					37,60
09.01.02	CAMADA SEPARADORA COM GEOTÊXTEL DE 150 G/M². CONSUMO DE 1,10M²/M² NO PISO		AI (m2)										170,17
	CALHA - COBERTURA B		9,10										9,10
	CALHA IMPERMEABILIZADA E ÁREA TÉCNICA - FACHADA 02		71,11										71,11
	LAJE TÉCNICA - FACHADA 04		32,40										32,40
	CALHA - COBERTURA E		16,15										16,15
	CALHA - COBERTURA F		24,30										24,30
	CALHA - COBERTURA H		17,11										17,11
09.01.03	REMOÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA	M2	AI (m2)	PI (m)	HI (m)	AI (m2)	AI (m2)						236,59
	CALHA E LAJE TÉCNICA - COBERTURA B/H FACHADA 02		70,50	52,34	0,500		26,17	96,67					96,67
	CALHA - COBERTURA B		9,10	19,81	0,400		7,92	17,02					17,02
	CALHA IMPERMEABILIZADA E ÁREA TÉCNICA - FACHADA 02		71,11	50,91	0,400		20,36	91,47					91,47
	CALHA - COBERTURA H		17,11	35,81	0,400		14,32	31,43					31,43
09.01.04	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA, TRACO 1:3, E=2CM. AF 09/2023	M2	AI (m2)	PI (m)	HI (m)	AI (m2)	AI (m2)						236,59
	CALHA E LAJE TÉCNICA - COBERTURA B/H FACHADA 02		70,50	52,34	0,500		26,17	96,67					96,67
	CALHA - COBERTURA B		9,10	19,81	0,400		7,92	17,02					17,02
	CALHA IMPERMEABILIZADA E ÁREA TÉCNICA - FACHADA 02		71,11	50,91	0,400		20,36	91,47					91,47
	CALHA - COBERTURA H		17,11	35,81	0,400		14,32	31,43					31,43
09.01.05	TESTE DE ESTANQUEIDADE DE IMPERMEABILIZAÇÃO EXISTENTE	M2	AI (m2)										167,82
	CALHA E LAJE TÉCNICA - COBERTURA B/H FACHADA 02		70,50										70,50
	CALHA - COBERTURA B		9,10										9,10
	CALHA IMPERMEABILIZADA E ÁREA TÉCNICA - FACHADA 02		71,11										71,11
	CALHA - COBERTURA H		17,11										17,11

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
09.01.06	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA 3 DEMÃO.S AF 09/2023	M2	C(m)	H(m)	FACE				90,90
	PAREDES DIVISA COM JARDIMS (A SER AVALIADA PELA FISCALIZAÇÃO)		136,00	0,60	1,00				81,60
	SALA 08 (PAREDE DE DIVISA COM A RAMPA)		7,75	0,60	2,00				9,30
09.01.07	DEMOLUÇÃO DE PISO CIMENTADO, EXCLUSIVELASTRO DE CONCRETO	M2	Al (m2)						167,82
	CALHA E LAJE TÉCNICA - COBERTURA BH FACHADA 02		70,50						70,50
	CALHA - COBERTURA B		9,10						9,10
	CALHA IMPERMEABILIZADA E ÁREA TÉCNICA - FACHADA 02		71,11						71,11
	CALHA - COBERTURA H		17,11						17,11
09.02	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS								
09.02.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA,ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	COMPR	QUANT	LARG				116,28
	LAJE DA CASA DE GÁS		2,70	7,44	0,12				3,60
	LAJE DA CASA DE LIXO		4,90	10,40	0,10				5,94
	RUFOS								
	COBERTURA A		32,24	1,00	0,750				24,18
			10,80	1,00	0,750				8,10
	COBERTURA B		10,10	1,00	0,750				7,58
			8,41	1,00	0,750				6,31
			10,10	1,00	0,750				7,58
	COBERTURA E		9,35	1,00	0,750				7,01
			1,75	1,00	0,750				1,31
			6,65	1,00	0,750				4,99
			13,70	1,00	0,750				10,28
	COBERTURA F		15,50	1,00	0,750				11,63
			16,40	1,00	0,750				12,30
			23,60	1,00	0,750				17,70
			15,50	1,00	0,750				11,63
	COBERTURA G		14,45	1,00	0,750				10,84
			3,85	1,00	0,750				2,89
			14,45	1,00	0,750				10,84
	COBERTURA H		15,50	1,00	0,750				11,63
			16,46	1,00	0,750				12,35
			15,50	1,00	0,750				11,63

MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			AI (m2)	PI (m)	HI (m)	AI (m2)	At (m2)						
09.05	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS												
09.05.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV), AF_09/2023	M2											178,69
	NIVEL 17.80												
	SAN. PCD 4		3,70	7,70	0,30	2,31	6,01						6,01
	SAN. PCD 5		3,70	7,70	0,30	2,31	6,01						6,01
	NIVEL 20.35												
	SANIT. PCD 3		8,40	11,90	0,30	3,57	11,97						11,97
	BANH. PROF. FEM.		3,33	7,30	0,30	2,19	5,52						5,52
	BANH. PROF. MASC.		3,04	7,00	0,30	2,10	5,14						5,14
	BANH. ALUNOS FEM. 1		14,28	18,13	0,30	5,44	19,72						19,72
	BANH. ALUNOS MASC. 1		14,28	18,13	0,30	5,44	19,72						19,72
	SANIT. PCD 1		3,10	7,06	0,30	2,12	5,22						5,22
	SANIT. PCD 2		3,10	7,06	0,30	2,12	5,22						5,22
	NIVEL 19.05												
	VEST. MASC.		3,60	7,60	0,30	2,28	5,88						5,88
	VEST. FEM.		3,60	7,60	0,30	2,28	5,88						5,88
	ÁREA SERVIÇO		10,42	17,15	0,30	5,15	15,57						15,57
	APOIO FUNCIONÁRIOS		5,52	9,44	0,30	2,83	8,35						8,35
	COZINHA		47,90	35,25	0,30	10,58	58,48						58,48
09.06	IMPERMEABILIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO												
09.06.01	TRATAMENTO DE BROCAS COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA, COM ADIÇÃO DE ADESIVO ACRÍLICO NA RELAÇÃO DE 1:2 COM ÁGUA	M2											25,92
	RESERVATÓRIO SUPERIOR												
	RESERVATÓRIO 01												
	TETO		3,65	3,55		1,00							12,96
	RESERVATÓRIO 02												
	TETO		3,55	3,65		1,00							12,96
09.06.02	APLICAÇÃO DE 3 DEMÃOS DE ARGAMASSA SINTÉTICA POLIMÉRICA EM DISPERSÃO ACRÍLICA CONSUMO DE 3 KG/M²	M2											25,92
	RESERVATÓRIO SUPERIOR												
	RESERVATÓRIO 01												
	TETO		3,65	3,55		1,00							12,96
	RESERVATÓRIO 02												
	TETO		3,55	3,65		1,00							12,96
09.06.03	REGULARIZAÇÃO - ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA ESP. MIN. 2 CM, CAIMENTO 1%	M2											76,34
	RESERVATÓRIO SUPERIOR												
	RESERVATÓRIO 01												
	PAREDES		3,55		1,750	2,00							12,43
	FUNDOS		3,65	3,55	1,750	2,00							12,78
	RESERVATÓRIO 02												
	PAREDES		3,55		1,750	2,00							12,43
	FUNDOS		3,65	3,65	1,750	2,00							12,78



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
09.06.04	IMPERM. COM 4 DEMÃOS DE IMPERMEAB. A BASE DE POLIURETANO, REF. MASTERPUR VD OU EQUIV. E REFORÇO COM TELA DE POLIÉSTER (TELA DE CANTO) EM PONTOS CRÍTICOS (MISULAS E TUBOS EMERGENTES), APLICADA ENTRE A 1ª E A 2ª DEMÃO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Quant. Paredes			76,34
	RESERVATÓRIO SUPERIOR								
	RESERVATÓRIO 01								
	PAREDES		3,55		1,750	2,00			12,43
			3,65		1,750	2,00			12,78
	FUNDOS		3,65	3,55		1,00			12,96
	RESERVATÓRIO 02								
	PAREDES		3,55		1,750	2,00			12,43
			3,65		1,750	2,00			12,78
	FUNDOS		3,55	3,65		1,00			12,96
	REVESTIMENTOS								
10	TETOS								
10.01	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3. ESPESURA 5 MM	M2	C (m)	L (m)	TETO				557,73
	CHAPISCO NOS TETOS								
	NÍVEL 17,80								
	SALA DE AULA 08				C1				-
	SALA DE AULA 09				C1				-
	DEPÓSITO 01		6,30	3,00	C1				18,90
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALADA		13,50	3,00	C2				40,50
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALADA PCD'S		3,85	4,00	C2				15,40
	SALA MULTIPLO USONÍDEO				C1				-
	SAN. PCD 4		1,85	2,00	C2				3,70
	SAN. PCD 5		1,85	2,00	C2				3,70
	ESCALADA		3,57	4,30	C1				15,35
	DEPÓSITO 02		2,40	1,73	C1				4,15
			3,65	1,75	C1				6,39
	HALL DE ENTRADA		3,65	6,15	C2				22,45
	NÍVEL 20,95								
	SALA DE AULA 05				C1				-
	SALA DE AULA 07				C1				-
	SALA DE AULA 04				C1				-
	SALA DE AULA 06				C1				-
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07		15,93	3,00	C2				47,79
	CIRC. ESCADAS		3,65	3,00	C2				10,95
	APOIO SERV.		1,50	2,50	C2				3,75
	ALMOXARIFADO		3,80	3,55	C2				13,49
			2,00	2,65	C2				5,30
	NÍVEL 20,35								
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00	C1				48,00
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00	C1				48,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00	C1				48,00
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00	C1				48,00
	BIBLIOTECA		8,00	6,00	C1				48,00
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00	C1				16,80
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	C1				30,30
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30	C2				24,26
	SECRETARIA		3,50	6,00	C1				21,00
	ARQUIVO		2,00	4,00	C1				8,00
	DML		2,00	1,85	C1				3,70
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00	C1				29,10
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	C1				15,06
	SANIT. PCD 3		3,65	2,30	C2				8,40
	BANH. PROF. FEM.		1,90	1,75	C2				3,33
	BANH. PROF. MASC.		1,90	1,60	C2				3,04
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF.		3,70	1,60	C2				5,92
	CIRCULAÇÃO 1		39,05	3,00	C2				117,15
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)		7,20	3,00	C2				21,60
	CIRCULAÇÃO 2		3,85	7,80	C2				30,03
	CIRCULAÇÃO 3		2,40	6,15	C2				14,76
	BANH. ALUNOS FEM. 1		4,14	2,88	C2				11,92



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	BANH. ALUNOS MASC. 1		2,05	1,15	C2								2,36
			4,14	2,88	C2								11,92
	SANIT. PCD 1		2,05	1,15	C2								2,36
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	C2								3,10
	SUPERVISÃO		1,90	1,63	C2								3,10
	PEDAGOGIA		4,03	3,02	C1								12,17
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93	C1								11,79
	DIRETORIA		4,03	2,93	C1								11,79
			4,03	3,02	C1								12,17
													39,60
	NÍVEL 19.05												
	DMIL		2,79	1,80	C2								5,02
	VEST. MASC.		2,00	1,80	C2								3,60
	VEST. FEM.		2,00	1,80	C2								3,60
	CIRCULAÇÃO SERV.		7,09	1,20	C2								8,51
	ÁREA SERVIÇO		2,06	3,61	C2								7,44
			1,20	2,75	C2								3,30
	APOIO FUNCIONÁRIOS		2,27	2,45	C1								5,56
	COZINHA												-
	RECEBIMENTO		4,01	2,50	C1								10,03
	DESPENSA		3,61	2,20	C1								7,94
	DEPÓSITO		3,60	2,50	C1								9,00
	CIRCULAÇÃO 4		1,20	2,50	C1								3,00
			3,15	14,80									46,62
	BARRILETE		6,65	7,30	C1								48,55
	MARQUISES		83,00	0,80									66,40
													-
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												597,39
													-
10.01.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E ÁREA LAVADA TRAÇO 1:0,5:6. ESPESSURA 25 MM	M2											88,39
	REBOCO NOS TETOS												
	NÍVEL 17.80												
	SALA DE AULA 08				C1								-
	SALA DE AULA 09				C1								-
	DEPÓSITO 01		6,30	3,00	C1								18,90
	SALA MULTIPLO USOS/VIDEO		12,15	6,00	C1								72,90
	ESCADA		3,57	4,30	C1								15,35
	DEPÓSITO 02		2,40	1,75	C1								4,15
			3,65	1,75	C1								6,39
	NÍVEL 20.95												
	SALA DE AULA 05				C1								-
	SALA DE AULA 07				C1								-
	SALA DE AULA 04				C1								-
	SALA DE AULA 06				C1								-
	NÍVEL 20.35												
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00	C1								48,00
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00	C1								48,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00	C1								48,00
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00	C1								48,00
	BIBLIOTECA		8,00	6,00	C1								48,00
	PLANEJAMENTO		2,90	6,00	C1								16,80
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	C1								30,30
	SECRETARIA		3,05	6,00	C1								18,00
	ARQUIVO		2,90	4,00	C1								11,60
	DMIL		2,00	1,85	C1								3,70
	SALA DE RECURSOS		4,95	6,00	C1								29,70
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	C1								15,06
	SUPERVISÃO		4,03	3,02	C1								12,17
	PEDAGOGIA		4,03	2,93	C1								11,79
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93	C1								11,79
	DIRETORIA		4,03	3,02	C1								12,17
	NÍVEL 19.05												
	APOIO FUNCIONÁRIOS		2,00	1,12	C1								2,23
	COZINHA				C1								-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	RECEBIMENTO												-
	DESPENSA												-
	DEPÓSITO												-
	BARRILETE												48,55
	MARQUES					6,65	7,30						66,40
						83,00	0,80						
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 558,36
10.01.03	FORRO DE GESSO ACABAMENTO TIPO LISO. BDI DIFERENCIADO=15,57%	M2											490,37
	SUBSOLO												
	SAN. PCD 04					1,85	2,00						3,70
	SAN. PCD 05					1,85	2,00						3,70
	SALA 08					8,00	6,00						48,00
	SALA 09					8,00	6,00						48,00
	SALA MULTIPLO USO					12,15	6,00						72,90
	PAV. INTERMEDIÁRIO												
	ÁREA SERVIÇO					3,71	2,06						7,64
	COZINHA					1,20	2,75						3,30
	ARMAZENAMENTO CONGELADOS					5,34	7,01						37,43
	DIML					4,01	2,05						8,22
	VEST. MASC.					2,79	1,80						5,02
	VEST. FEM.					2,00	1,80						3,60
						2,00	1,80						3,60
	1º PAVIMENTO												
	SALA 03					8,00	6,00						48,00
	SALA 07					8,00	6,00						48,00
	SALA 04					8,00	6,00						48,00
	SALA 05					8,00	6,00						48,00
	APOIO SERV.					1,50	2,50						3,75
	SAN. PCD 03					3,65	2,30						8,40
	BANH. PROF. FEM.					1,90	1,75						3,33
	BANH. PROF. MASC.					1,90	1,60						3,04
	SAN. PCD 01					1,90	1,63						3,08
	SAN. PCD 02					1,90	1,63						3,10
	BANH. ALUNOS MASC.					4,14	2,88						11,92
						2,05	1,15						2,36
	BANH. ALUNOS FEM.					4,14	2,88						11,92
						2,05	1,15						2,36
10.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE SOMBRA 3X3CM EM FORRO DE GESSO	M					PERIM						385,43
	SUBSOLO												
	SAN. PCD 04						7,70						7,70
	SAN. PCD 05						7,70						7,70
	SALA 08						28,00						28,00
	SALA 09						28,00						28,00
	SALA MULTIPLO USO						37,50						37,50
	PAV. INTERMEDIÁRIO												
	ÁREA SERVIÇO												
	COZINHA					17,03							17,03
	ARMAZENAMENTO CONGELADOS					24,81							24,81
	DIML					13,32							13,32
	VEST. MASC.					9,19							9,19
	VEST. FEM.					7,60							7,60
						7,60							7,60
	1º PAVIMENTO												
	SALA 03						28,00						28,00
	SALA 07						28,00						28,00
	SALA 04						28,00						28,00
	SALA 05						28,00						28,00
	APOIO SERV.						8,00						8,00
	SAN. PCD 03						11,90						11,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	BANH. PROF. FEM.												7,30
	BANH. PROF. MASC.												7,20
	SAN. PCD 01												7,16
	SAN. PCD 02												7,16
	BANH. ALUNOS MASC.												18,13
	BANH. ALUNOS FEM.												18,13
10.01.05	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FRAÇÃO, AF 08/2023 PS	M2											408,43
	AMBIENTE												
	NIVEL 17.80												
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA												
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADAPCD'S												40,50
	HALL DE ENTRADA												15,40
													22,45
	NIVEL 20.85												
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07												47,79
	CIRC. ESCADAS												10,95
	ALMOXARIFADO												5,30
													13,49
													5,30
	NIVEL 20.35												
	HALL DE ENTRADA												24,26
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF												5,92
	CIRCULAÇÃO 1												117,15
	CIRCULAÇÃO 2												30,03
	CIRCULAÇÃO 3												14,76
	NIVEL 19.05												
	CIRCULAÇÃO SERV.												8,51
	CIRCULAÇÃO 4												46,62
10.01.06	SANCA EM FORRO DRYWALL - DIMENSÕES = 40X20CM	M											145,74
	SUBSOLO												
	SALA 08												8,00
	SALA 09												8,00
	SALA MULTIPLO USO												10,72
	CIRCULAÇÃO 05												13,50
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADAS												-
	1º PAVIMENTO - ARES CONDICIONADO												
	SALA 01												8,00
	SALA 03												8,00
	SALA 04												8,00
	SALA 05												8,00
	SALA 06												8,00
	SALA 07												8,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA												8,00
	BIBLIOTECA												8,00
	DIRETORIA												4,03
	PEDAGOGIA												4,03
	COORDENAÇÃO												4,03
	SUPERVISÃO												4,03
	SECRETARIA												3,50
	SALA SENSORIAL												6,00
	SALA DE RECURSOS												4,85
	SALA DE PROFESSORES												5,05
	PLANEJAMENTO												6,00
10.01.07	ALÇAPÃO EM DRYWALL - 60X60CM	UND											10,00
	NIVEL 17.80												
	CORREDOR - PAVIMENTO INTERIOR												2,00
	HALL DE ENTRADA - PAVIMENTO INTERIOR												1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	NÍVEL 20.95												
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07		1.00										1.00
	ALMOXARIFADO		1.00										1.00
	NÍVEL 20.35												
	CIRCULAÇÃO 1		3.00										3.00
	NÍVEL 19.05												
	CIRCULAÇÃO 04		1.00										1.00
	CIRCULAÇÃO SERVIÇO		1.00										1.00
10.02	REVESTIMENTO DE PAREDES												
10.02.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRACO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2		Área (m2)	Fator								570,58
	CHAPISCO = ALVENARIA X 2												
	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 9X19X19CM, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRACO 1:0.5:6, PREPARO COM BETONERA, JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM		05.03.01	2.554,61	2,00								5.109,22
	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39CM, CHEIOS "CLASSE B", COM RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO 15MPA, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA, NO TRACO 1:4, PREPARO COM BETONERA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM		05.03.03	154,59	2,00								309,18
	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 14X19X39CM, C/ RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 3 MPa, ASSENTADOS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA, NO TRACO 1:0.5:8, PREPARO COM BETONERA, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVESTIMENTO 14CM		05.03.04	422,31	2,00								844,62
	PREVISÃO DE TROCA DE REBOCO QUE DEVE SER AVALIADO EM CONJUNTO COM A FISCALIZAÇÃO		247,61										247,61
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 5.940,05
10.02.02	EMBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRACO 1:0.5:6, ESPESSURA 20 MM	M2		ÁREA									2,47
	EMBOCO = REVESTIMENTO CERÂMICO												
	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES, AF. 02/2023 PE		10.02.04	448,63									448,63
	CERÂMICA 10 X 10 CM, BRANCO, BRILHANTE, REF. GALERIA MESH BR, TELADA, ELIANE, STRUFALDI, CERAM, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO JUNTAS PLUS CINZA CLARO ESP. 3 MM		10.02.05	770,54									770,54
	PASTILHA CERÂMICA, BRANCA, 5 X 5 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE E REJUNTE PRÉ-FABRICADO, MARCAS DE REFERÊNCIA ATLAS, JATOBA, NGK OU EQUIVALENTE		10.02.07	22,87									22,87
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 1.239,57
10.02.03	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRACO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2		ÁREA CHAPISCO	ÁREA EMBOCO	ÁREA REBOCO IMPERIM							892,75
	REBOCO = CHAPISCO - EMBOCO		6.510,63	1.242,04	30,00								5.238,59
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 4.345,84



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO	
			C(m)	L(m)	PERIM	PD						DESCONTOS	REVEST	
10.02.04	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2												448,63
	NIVEL 17,80													
	SAN. PCD 4		1,85	2,00	7,70	1,90	1,71	0,08					B3	12,84
	SAN. PCD 5		1,85	2,00	7,70	1,90	1,71	0,08					B3	12,84
	NIVEL 20,35													
	SANIT. PCD 3		3,65	2,30	11,90	2,70	1,71	0,10					B3	30,32
	BANH. PROF. FEM.		1,90	1,75	7,30	2,70	1,52	0,08					B3	18,11
	BANH. PROF. MASC.		1,90	1,60	7,00	2,70	1,52	0,08					B3	17,30
	BANH. ALUNOS FEM. 1		4,14	2,88	18,11	1,90	1,52	0,20					B3	32,69
			2,05	1,15										
	BANH. ALUNOS MASC. 1		4,14	2,88	18,11	1,90	1,52	0,20					B3	32,69
			2,05	1,15										
	SANIT. PCD 1		1,90	1,63	7,06	1,90	1,71	0,08					B3	11,62
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	7,06	1,90	1,71	0,08					B3	11,62
	NIVEL 19,05													
	D.M.L		2,79	1,80	9,18	2,70	1,47	0,64					B4	22,68
	VEST. MASC.		2,00	1,80	7,60	2,70	1,33	0,08					B3	19,11
	VEST. FEM.		2,00	1,80	7,60	2,70	1,33	0,08					B3	19,11
	CIRCULAÇÃO SERV.		7,09	1,20	16,58	1,90	1,71	0,24	3,99	1,90	2,74	1,73	B3	19,19
	ÁREA SERVIÇO		3,61	1,71	16,97	1,90	3,54	0,98	3,12	3,12			B3	21,49
	COZINHA		5,34	7,01	24,70	3,05	5,20	2,60	2,80	4,20	1,60	3,12	B4	55,82
			4,01	2,50	13,02		5,20	4,20	1,28	2,60				
	RECEBIMENTO		3,61	2,20	11,62	3,05	2,10	6,50	1,56	3,78			B4	21,50
	DESPENSA		2,41	2,50	9,82	3,05	1,89	1,28					B4	26,78
	DEP. CONGELADOS		3,80	2,50	12,60	3,05	1,89	1,28					B4	35,26
	APOIO		2,60	2,50	10,20	3,05	1,89	1,56					B4	27,66
10.02.05	CERÂMICA 10 X 10 CM, BRANCO BRILHANTE REF GALERIA MESH BR TELADA, ELIANE, STRUFALDI, CERAL, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO JUNTA PLUS CINZA CLARO ESP. 3 MM	M2											REVEST	770,54
	NIVEL 17,80													
	SALA DE AULA 08		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	SALA DE AULA 09		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALADA		13,50	3,00	33,00	1,00	4,00	3,30					25,70	B1
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALADA/PCD'S		3,85	4,00	15,70	1,00	1,80						13,90	B1
	SALA MULTIPLO USO/VIDEO		12,15	6,00	36,30	1,00	0,80						35,50	B1
	ESCALADA (DEGRAUS/PATAMAR)		3,57	4,30	16,97	1,00							16,97	B1
	ESCALADA (ESPELHO)		3,15	1,73	6,30	1,00							6,30	B1
	NIVEL 20,95													
	SALA DE AULA 05		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	SALA DE AULA 07		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	SALA DE AULA 04		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	SALA DE AULA 06		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	CIRCULAÇÃO SI 04 A 07		15,93	3,00	32,90	1,00	3,20						29,70	B1
	CIRC. ESCADAS		3,65	3,00	6,95	1,00	1,60						5,35	B1
	NIVEL 20,35													
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	BIBLIOTECA		8,00	6,00	28,00	1,00	0,80						27,20	B1
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00	17,60	1,00	0,80						16,80	B1
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	22,10	1,00	0,80						21,30	B1
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30	20,30	1,00	3,85	3,85					12,60	B1
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00	21,70	1,00	0,90						20,80	B1
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	17,02	1,00	0,90						16,12	B1
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF		3,70	1,60	10,60	1,00	1,60	0,90	1,60	3,20	1,80		6,50	B1
	CIRCULAÇÃO 1		39,05	3,00	78,10	1,00	5,60	3,85					56,13	B1
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)		7,20	3,00	13,30	1,00							13,30	B1
	CIRCULAÇÃO 2		3,85	7,80	15,60	1,00	0,80						14,80	B1



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	CIRCULAÇÃO 3		2,40	6,15	12,30	1,00	0,90					11,40	11,40
	NÍVEL 19.05												
	REFEITÓRIO		11,92	10,94	45,72	1,00	0,90					41,02	41,02
	PÁTIO COBERTO		17,82	11,10	25,87	1,00	2,00	0,90				23,87	23,87
			1,48	2,00									
	ESCALA (PISOS) - CRC: 04		2,10	1,65	2,10	1,00						2,10	2,10
	ESCALA (PISOS) - CRC: 04		2,10	1,50	2,10	1,00						2,10	2,10
	CIRCULAÇÃO 4		4,50	1,50	18,48	1,00						18,48	18,48
	CIRCULAÇÃO 4 / RAMPA		6,50	1,65	13,00	1,00						13,00	13,00
	RAMPA DE ACESSO		9,10	1,50	18,20	1,00						18,20	18,20
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	3,15	3,00	1,00						3,00	3,00
	RAMPA DE ACESSO		7,40	1,50	7,40	1,00						7,40	7,40
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	3,15	1,50	1,00						1,50	1,50
	RAMPA DE ACESSO		8,00	1,50	8,00	1,00						8,00	8,00
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	1,50	1,50	1,00						1,50	1,50
	RAMPA DE ACESSO		8,00	1,50	8,00	1,00						8,00	8,00
10.02.06	ACABAMENTO DE ALUMÍNIO COM PERFIL DE CANTO PARA ARREIMATE DAS PAREDES	M	H(m)	QUANT.			PAREDE						97,89
	PERFIL DE CANTO												
	NÍVEL 17.80												
	SALA DE AULA 08		0,96	3,00			B1						2,88
	SALA DE AULA 09		0,96	4,00			B1						3,84
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALA		0,96	3,00			B1						2,88
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALA P/D'S		0,96	1,00			B1						0,96
	SALA MULTIPLO USO/VIDEO		0,96	6,00			B1						5,76
	SAN. PCD 4		1,83	1,00			B3						1,83
	ESCALA		0,96	4,00			B1						3,84
	NÍVEL 20.95												
	SALA DE AULA 05		0,96	4,00			B1						3,84
	SALA DE AULA 07		0,96	3,00			B1						2,88
	SALA DE AULA 04		0,96	4,00			B1						3,84
	SALA DE AULA 06		0,96	4,00			B1						3,84
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07		0,96	3,00			B1						2,88
	CIRC. ESCADAS		0,96	3,00			B1						2,88
	NÍVEL 20.35												
	SALA DE AULA 03		0,96	4,00			B1						3,84
	SALA DE AULA 01		0,96	4,00			B1						3,84
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		0,96	4,00			B1						3,84
	SALA DE AULA 02		0,96	4,00			B1						3,84
	BIBLIOTECA		0,96	4,00			B1						3,84
	PLANEJAMENTO		0,96	2,00			B1						1,92
	SALA DE PROFESSORES		0,96	2,00			B1						1,92
	HALL DE ENTRADA		0,96	2,00			B1						1,92
	SALA SENSORIAL		0,96	2,00			B1						1,92
	BANH. PROF. MASC.		1,83	2,00			B3						3,66
	CIRCULAÇÃO 1		0,96	6,00			B1						5,76
	CIRCULAÇÃO 2		0,96	2,00			B1						1,92
	CIRCULAÇÃO 3		0,96	3,00			B1						2,88
	BANH. ALUNOS FEM. 1		1,83	2,00			B3						3,66
	BANH. ALUNOS MASC. 1		1,83	2,00			B3						3,66
	SANIT. PCD 1		1,83	2,00			B3						3,66
	SANIT. PCD 2		1,83	2,00			B3						3,66
10.02.07	PASTILHA CERÂMICA BRANCA 5 X 5 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE E REJUNTE PRE-FABRICADO, MARCAS DE REFERÊNCIA ATLAS, JATOBÁ, NGK OU EQUIVALENTE	M2	PERÍM	ALT	QUANT								22,87
	PILARES DO PÁTIO DO REFEITÓRIO		1,40	3,05	4,00								17,08
			1,25	3,05	1,00								3,81
			0,65	3,05	1,00								1,98
10.02.08	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 1/2"	M	C(m)	L(m)	PERÍM	H REVEST. (m)	DESC					REVEST	838,25



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	NÍVEL 17.80												
	SALA DE AULA 08		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	SALA DE AULA 09		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA		13,50	3,00	33,00	4,00	3,30					25,70	B1 25,70
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA PCD'S		3,85	4,00	15,70	1,80						13,90	B1 13,90
	SALA MULTÍTIPO USUÁRIO		12,15	6,00	36,30	0,80						35,50	B1 35,50
	ESCADA (DEGRAUS/PATAMAR)		3,57	4,30	16,97							16,97	B1 16,97
	ESCADA (ESPELHO)		3,15	1,73	6,30							6,30	B1 6,30
	SAN. PCD 4		1,85	2,00	7,70	1,71	0,08					5,91	B3 5,91
	SAN. PCD 5		1,85	2,00	7,70	1,71	0,08					5,91	B3 5,91
	NÍVEL 20.95												
	SALA DE AULA 05		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	SALA DE AULA 07		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	SALA DE AULA 04		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	SALA DE AULA 06		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07		15,93	3,00	32,90	3,20						29,70	B1 29,70
	CIRC. ESCADAS		3,85	3,00	6,95	1,60						5,35	B1 5,35
	NÍVEL 20.35												
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	BIBLIOTECA		8,00	6,00	28,00	0,80						27,20	B1 27,20
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00	17,60	0,80						16,80	B1 16,80
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	22,10	0,80						21,30	B1 21,30
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30	20,30	3,85	3,85					12,60	B1 12,60
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00	21,70	0,90						20,80	B1 20,80
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	17,02	0,90						16,12	B1 16,12
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF		3,70	1,60	10,60	1,60	0,90	1,60	2,40	1,80		6,50	B1 6,50
	CIRCULAÇÃO 1		39,05	3,00	78,10	5,60	3,85	3,52				56,13	B1 56,13
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)		7,20	3,00	13,30							13,30	B1 13,30
	CIRCULAÇÃO 2		3,85	7,80	15,60	0,80						14,80	B1 14,80
	CIRCULAÇÃO 3		2,40	6,15	12,30	0,90						11,40	B1 11,40
	BANH. ALUNOS FEM. 1		4,14	2,88	18,11	1,52	0,20					16,39	B3 16,39
	BANH. ALUNOS MASC. 1		2,05	1,15									
	BANH. ALUNOS MASC. 1		4,14	2,88	18,11	1,52	0,20					16,39	B3 16,39
	SANIT. PCD 1		2,05	1,15									
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	7,06	1,71	0,08					5,27	B3 5,27
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	7,06	1,71	0,08					5,27	B3 5,27
	NÍVEL 19.05												
	REFEITÓRIO		11,92	10,94	45,72	0,90						41,02	B1 41,02
	PÁTIO COBERTO		17,82	11,10	25,87	2,00						23,87	B1 23,87
	CIRCULAÇÃO SERV.		7,09	1,20	16,68	1,71	0,24	3,99	2,74	1,73		4,27	B3 4,27
	ÁREA SERVIÇO		3,61	1,71	16,87	1,52	2,68	2,74	1,73			8,30	B3 8,30
	ESCADA (PISOS) - CIRC. 04		2,10	1,65	2,10							2,10	B1 2,10
	ESCADA (PISOS) - CIRC. 04		1,30	1,65	1,30								B1
	ESCADA (ESPELHOS) - CIRC. 04		2,10	1,50	2,10							2,10	B1 2,10
	ESCADA (PISOS) - CIRC. 04		1,30	1,50	1,30								B1
	ESCADA (ESPELHOS) - CIRC. 04		2,10	1,50	2,10							2,10	B1 2,10
	CIRCULAÇÃO 4		4,50	1,50	18,48							18,48	B1 18,48
	CIRCULAÇÃO 4		3,41	3,15									B1
	CIRCULAÇÃO 4 / RAMPA		8,55	1,65									B1
	RAMPA DE ACESSO		6,50	1,65									B1
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		9,10	1,50	18,20							13,00	B1 13,00
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	3,15	3,00							18,20	B1 18,20
	RAMPA DE ACESSO		7,40	1,50	7,40							3,00	B1 3,00
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	3,15	1,50							7,40	B1 7,40
	RAMPA DE ACESSO		8,00	1,50	8,00							1,50	B1 1,50
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	1,50	1,50							8,00	B1 8,00
	RAMPA DE ACESSO		8,00	1,50	8,00							1,50	B1 1,50
	RAMPA DE ACESSO											8,00	B1 8,00
	PERFIL TIPO PINGADURA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL TIPO "L", DIM. 1" CM NAS PROJEÇÕES DE BEIRAL DAS FACHADAS, FIXADOS COM REBITES, INCLUINDO VEDAÇÃO COM MASTIQUE A BASE DE POLIURETANO	M	C(m)										111,00
10.02.09													
	MARQUISE COBERTURA C		21,85									21,85	
	MARQUISE COBERTURA D		26,20									26,20	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	MARQUESE COBERTURA E		18,05										18,05
	MARQUESE COBERTURA F		26,05										26,05
	MARQUESE COBERTURA H		18,85										18,85
10.02.10	RETRADA DE REVESTIMENTO ANTIGO EM REBOCO	M2		C(m)	H(m)	FACE							247,61
	PREVISÃO DE RETRADA DE REBOCO QUE DEVE SER AVALIADA EM CONJUNTO COM A FISCALIZAÇÃO												
	PÁTIO COBERTO		20,67	2,70	2,00								111,62
	REFEITÓRIO (RETRADA DOS CONTRAMARCOS DANIFICADOS)		2,00	0,60	1,00								1,20
			3,00	0,30	1,00								0,90
	PLATIBANDA ACIMA DA RAMPA		3,06	1,70	1,00								5,20
	REFEITÓRIO /CIRCULAÇÃO 04		12,08	2,70	2,00								65,23
			12,08	1,00	2,00								24,16
	SALA 08 (PAREDE DE DIVISA COM A RAMPA)		7,75	0,60	2,00								9,30
	BASE DAS PAREDES COM INFILTRAÇÃO												30,00
10.02.11	REBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0,5:6, COM IMPERMEABILIZANTE PARA REVESTIMENTOS (CAIXAS, FOSSAS, FILTROS, CISTERNAS, ETC.,.)	M2	AREA(m2)										30,00
	PREVISÃO DE REBOCO IMPERMEABILIZADO QUE DEVE SER AVALIADO EM CONJUNTO COM A FISCALIZAÇÃO												
	BASE DAS PAREDES COM INFILTRAÇÃO		30,00										30,00
10.02.12	REBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA LAVADA COM ADITIVO ADESIVO ACRILICO, NO TRAÇO 1:3, ESPESURA 25 MM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	ONT							5,85
	FACHADA 1												
	PILAR 1 - P17			7,24	0,33	1,00							2,39
	PILAR 2 - P10A			7,24	0,38	1,00							2,75
	PILAR 3 - P9A			7,24	0,65	1,00							4,71
	PILAR 4 - P8B			7,24	0,33	1,00							2,39
	PILAR 5 - P8A			6,64	0,33	1,00							2,19
	PILAR 6 - P7			6,64	0,65	1,00							4,32
	PILAR 7 - P6			4,12	0,65	1,00							2,68
	PILAR 8 - P5			4,12	0,65	1,00							2,68
	PILAR 9 - P4			4,12	0,65	1,00							2,68
	PILAR 10 - P3			4,12	0,65	1,00							2,68
	PILAR 11 - P2			4,12	0,65	1,00							2,68
	PILAR 12 - P1			4,12	0,28	1,00							1,15
	VIGA - COBERTURA 1º PAV.		45,86	0,60	0,25	1,00							38,98
	VIGA - COBERTURA PAV. INFERIOR		20,25	0,60	0,25	2,00							34,43
	FACHADA 2												
	PILAR 1 - P1			4,12	0,53	1,00							2,18
	PILAR 2 - P2			5,81	0,65	1,00							3,78
	PILAR 3 - P23			6,78	0,65	1,00							4,41
	PILAR 4 - P34			7,18	0,65	1,00							4,67
	PILAR 5 - P39			7,61	0,40	1,00							3,04
	PILAR 6 - P50			5,90	0,65	1,00							3,84
	PILAR 7 - P58			4,30	0,45	1,00							1,94
	PILAR 8 - P63			3,61	0,33	1,00							1,19
	VIGA - COBERTURA 1º PAVIMENTO		18,90	0,60	0,25	1,00							16,07
	VIGA - COBERTURA PAV. INTERMEDIÁRIO		11,10	0,60	0,25	1,00							9,44
	FACHADA 3												
	PILAR 1 - P81			4,95	0,38	1,00							1,88
	PILAR 2 - P49A			6,92	0,53	1,00							3,67
	PILAR 3 - P49A			9,57	0,50	1,00							4,79
	PILAR 4 - P47B			9,57	0,33	1,00							3,16
	PILAR 5 - P47A			9,00	0,33	1,00							2,97
	PILAR 6 - P46			9,00	0,65	1,00							5,85
	PILAR 7 - P45			9,00	0,65	1,00							5,85
	PILAR 8 - P44			9,00	0,38	1,00							3,42
	PILAR 9 - P43			9,00	0,53	1,00							4,77



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	PILAR 10 - P42												3,60
	PILAR 11 - P41												2,52
	PILAR 12 - P40												5,85
	PILAR 17 - P66 (ÁREA COZINHA)												2,48
	PILAR 18 - P67 (ÁREA COZINHA)												10,58
	VIGA (REFEITÓRIO)												1,91
	VIGA (PATIO COBERTO)												35,73
	VIGA (1º PAVIMENTO)												34,37
	VIGA (1º PAVIMENTO)												1,42
	VIGA (PAV. INTERIOR)												
	VIGA (CIRCULAÇÃO TERREO)												
	FACHADA 4												
	PILAR 1 - P77												3,22
	PILAR 2 - P78												4,36
	PILAR 3 - P79												3,78
	PILAR 4 - P81												4,75
	PILAR 5 - P54												1,72
	PILAR 6 - P61												3,05
	PILAR 7 - P62												3,42
	PILAR 8 - P67												1,17
	VIGA - PAV. INTERIOR												23,38
	VIGA PAV. INTERMEDIÁRIO												9,37
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 346,88
10.03	REVESTIMENTO DE PISO												
10.03.01	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA: 3 CM	M2											175,45
	NIVEL 17 80												
	SAN. PCD 4												
	SAN. PCD 5												
	NIVEL 20 35												
	SANIT. PCD 3												
	BANH. PROF. FEM												
	BANH. PROF. MASC.												
	BANH. ALUNOS FEM. 1												
	BANH. ALUNOS MASC. 1												
	SANIT. PCD 1												
	SANIT. PCD 2												
	NIVEL 19 05												
	DMR												
	VEST. MASC.												
	VEST. FEM												
	CIRCULAÇÃO SERV.												
	ÁREA SERVIÇO												
	APOIO FUNCIONÁRIOS												
	COZINHA												
	RECEBIMENTO												
	DESPENSA												
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO VERMELHO												
	CIRCULAÇÃO 05												
	PATIO DESCOBERTO												
	REFEITÓRIO												



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			1,80	0,20	2,00								0,72
			0,60	0,20	1,00								0,12
			0,80	0,20	1,00								0,16
			1,10	0,20	1,00								0,22
			0,40	0,20	1,00								0,08
	CIRCULAÇÃO 4/RAMPA		1,40	0,20	7,00								1,96
			1,00	0,20	2,00								0,40
			0,90	0,20	1,00								0,18
			1,60	0,20	6,00								1,92
			2,00	0,20	1,00								0,40
	CIRCULAÇÃO 02		2,00	0,20	1,00								0,40
	CIRCULAÇÃO 03		1,80	0,20	1,00								0,36
	CIRCULAÇÃO 01		1,80	0,20	1,00								0,36
			2,00	0,20	3,00								1,20
			2,40	0,20	1,00								0,48
			0,33	0,20	1,00								0,07
			2,80	0,20	2,00								1,12
			1,40	0,20	1,00								0,28
	HALL DE ENTRADA		2,00	0,20	2,00								0,80
			3,60	0,20	1,00								0,72
			1,00	0,20	1,00								0,20
	SINALIZAÇÃO DE EXTINTORES		1,20	0,20	7,00								1,68
			0,80	0,20	14,00								2,24
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO AZUL												
	CIRCULAÇÃO 05		0,40	0,40	4,00								0,64
			0,60	0,40	7,00								1,68
			0,60	0,60	1,00								0,36
	PATIO DESCOBERTO		0,40	0,40	2,00								0,32
			0,60	0,40	5,00								1,20
	REFEITÓRIO		0,60	0,60	3,00								1,08
			0,60	0,40	2,00								0,48
			0,80	0,40	1,00								0,32
	CIRCULAÇÃO 4/RAMPA		0,40	0,60	4,00								0,96
			0,40	0,40	2,00								0,32
	CIRCULAÇÃO 03		0,60	0,40	3,00								0,72
			0,60	0,60	1,00								0,36
	CIRCULAÇÃO 01		0,60	0,40	14,00								3,36
			0,51	0,40	1,00								0,20
			0,40	0,40	1,00								0,16
			0,60	0,60	5,00								1,80
	HALL DE ENTRADA		0,60	0,40	2,00								0,48
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO VERDE												
	CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,80	5,00								2,40
	REFEITÓRIO		0,80	0,60	1,00								0,48
	CIRCULAÇÃO 04/RAMPA		1,00	0,60	1,00								0,60
	CIRCULAÇÃO 03		0,80	0,60	1,00								0,48
	CIRCULAÇÃO 01		0,80	0,60	19,00								9,12
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO AMARELA												
	CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,80	2,00								0,96
	CIRCULAÇÃO 03		0,80	0,60	4,00								1,92
	CIRCULAÇÃO 01		0,80	0,60	2,00								0,96



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	LADRILHO HIDRÁULICO RANHURADO AZUL CIRCULAÇÃO 05		1,00	0,60	1,00								0,60
			0,60	0,20	4,00								0,48
			0,70	0,20	3,00								0,42
			0,29	0,20	1,00								0,06
			0,65	0,20	1,00								0,17
			2,33	0,20	1,00								0,47
			0,74	0,20	1,00								0,15
			0,79	0,20	1,00								0,16
			0,59	0,20	1,00								0,12
			0,63	0,20	1,00								0,13
			1,95	0,20	1,00								0,39
			2,01	0,20	1,00								0,40
			2,26	0,20	1,00								0,45
			0,77	0,20	1,00								0,15
			0,37	0,20	1,00								0,07
			0,04	0,20	1,00								0,01
	PATIO DESCOBERTO		0,20	0,20	1,00								0,04
			1,86	0,20	1,00								0,37
			1,47	0,20	1,00								0,29
			0,90	0,20	2,00								0,36
			1,43	0,20	1,00								0,29
			7,14	0,20	1,00								1,43
			3,73	0,20	1,00								0,75
			3,65	0,20	1,00								0,73
			3,60	0,20	1,00								0,72
			2,23	0,20	1,00								0,45
			5,45	0,20	1,00								1,09
			0,51	0,20	1,00								0,10
	REFEITÓRIO		1,52	0,20	1,00								0,30
			1,92	0,20	2,00								0,77
			2,96	0,20	1,00								0,59
			2,30	0,20	1,00								0,46
			0,32	0,20	1,00								0,06
			0,30	0,20	1,00								0,06
			0,91	0,20	1,00								0,18
			0,24	0,20	1,00								0,05
			4,10	0,20	1,00								0,82
	CIRCULAÇÃO JRAMIPA		0,27	0,20	1,00								0,05
			8,55	0,20	1,00								1,71
			1,93	0,20	1,00								0,39
			0,20	0,20	1,00								0,04
			2,81	0,20	1,00								0,56
			0,75	0,20	1,00								0,15
			0,94	0,20	1,00								0,19
			0,90	0,20	1,00								0,18
			1,12	0,20	1,00								0,22
			1,13	0,20	1,00								0,23
			1,10	0,20	1,00								0,22
	CIRCULAÇÃO 02		5,87	0,20	1,00								1,17
	CIRCULAÇÃO 03		0,30	0,20	5,00								0,30
			0,50	0,20	1,00								0,10
			0,94	0,20	1,00								0,19
			0,61	0,20	1,00								0,12
			1,26	0,20	1,00								0,25
	CIRCULAÇÃO 01		0,60	0,20	19,00								2,28
			0,85	0,20	1,00								0,17
			0,71	0,20	1,00								0,14
			0,74	0,20	1,00								0,15
			6,13	0,20	1,00								1,23
			0,77	0,20	1,00								0,15
			6,22	0,20	1,00								1,24
			0,77	0,20	1,00								0,15
			6,13	0,20	1,00								1,23
			2,48	0,20	1,00								0,50
			4,47	0,20	1,00								0,89



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			2,13	0,20	1,00								0,43
			0,70	0,20	1,00								0,14
			4,45	0,20	1,00								0,89
			2,90	0,20	1,00								0,58
			1,58	0,20	1,00								0,32
			2,55	0,20	1,00								0,51
			0,67	0,20	1,00								0,13
			1,43	0,20	1,00								0,29
			0,20	0,20	1,00								0,04
			1,58	0,20	1,00								0,32
			0,15	0,20	2,00								0,06
			1,42	0,20	1,00								0,28
			0,10	0,20	1,00								0,02
	HALL DE ENTRADA		1,89	0,20	1,00								0,38
			1,10	0,20	1,00								0,22
			1,86	0,20	1,00								0,37
			0,70	0,20	1,00								0,14
			0,20	0,20	1,00								0,04
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 70,17
10.03.02	RODAPÉ DE GRANITO CINZA ESP. 2CM, H=7CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,6:3, INCL. REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	C(m)	L(m)	PERÍMETRO RODAPÉ	PAREDE	DESCONTOS					RODAPÉ C(m)	1.185,47
	NÍVEL 17,80												
	SALA DE AULA 08		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	SALA DE AULA 09		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	DEPÓSITO 01		6,30	3,00	18,60	B2						17,80	17,80
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA		13,50	3,00	33,00	B1						25,70	25,70
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA/PCD'S		3,85	4,00	15,70	B1				3,30		13,90	13,90
	SALA MULTÍTIPO USO/VIDEO		12,15	6,00	36,30	B1						35,50	35,50
	SAN. PCD 4		1,85	2,00	7,70	B3						6,80	6,80
	SAN. PCD 5		1,85	2,00	7,70	B3						6,80	6,80
	ESCADA (DEGRAUS/PATAMAR)		3,57	4,30	16,97	B1						16,97	16,97
	ESCADA (ESPELHO)		3,15	1,73	6,30	B1						6,30	6,30
	DEPÓSITO 02		2,40	1,73	6,53	B6						5,73	5,73
			3,65	1,75	9,05	B6						9,05	9,05
			3,65	6,15	12,30	B6						12,30	12,30
	HALL DE ENTRADA												
	NÍVEL 20,95												
	SALA DE AULA 05		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	SALA DE AULA 07		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	SALA DE AULA 04		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	SALA DE AULA 06		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07		15,93	3,00	32,90	B1						29,70	29,70
	CIRC. ESCADAS		3,65	3,00	6,95	B1						5,35	5,35
	APOIO SERV.		1,50	2,50	8,00	B6						7,20	7,20
	ALMOXARIFADO		3,65	3,65	14,40	B6						12,76	12,76
			2,00	2,65	9,30	B6				0,80		6,86	6,86
	NÍVEL 20,35												
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	BIBLIOTECA		8,00	6,00	28,00	B1						27,20	27,20
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00	17,60	B1						16,80	16,80
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	22,10	B1						21,30	21,30
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30	20,30	B1				3,85		12,60	12,60
	SECRETARIA		3,50	6,00	19,00	B2						17,40	17,40
	ARQUIVO		2,00	4,00	12,00	B2						11,20	11,20
	DMU		2,00	1,85	7,70	B2						6,90	6,90
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00	21,70	B1						20,80	20,80
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	17,02	B1						16,12	16,12
	SANIT. PCD 3		3,65	2,30	11,90	B3						11,00	11,00
	BANH. PROF. FEM.		1,90	1,75	7,30	B3						6,50	6,50
	BANH. PROF. MASC.		1,90	1,60	7,00	B3						6,20	6,20
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF.		3,70	1,60	10,60	B1				0,90	1,60	6,50	6,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - APACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO	
			C(m)	L(m)	PISO	5,60	3,85	3,52	3,20	2,40	1,80	1,60	56,13	13,30
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)		39,05	3,00	78,10	B1							13,30	56,13
	CIRCULAÇÃO 2		7,20	3,00	13,30	B1							13,30	13,30
	CIRCULAÇÃO 3		3,85	7,80	15,60	B1	0,80						14,80	14,80
	BANH. ALUNOS FEM. 1		2,40	6,15	12,30	B3	0,90						11,40	11,40
			4,14	2,88	12,30	B3	1,15						11,15	11,15
			2,05	1,15	12,30	B3	1,15	0,80					10,35	10,35
	BANH. ALUNOS MASC. 1		4,14	2,88	18,11	B3	1,15						16,96	16,96
			2,05	1,15	18,11	B3	1,15	0,80					16,16	16,16
	SANIT. PCD 1		1,90	1,63	7,06	B3	0,90						6,16	6,16
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	7,06	B3	0,90						6,16	6,16
	SUPERVISÃO		4,03	3,02	14,10	B2	0,80						13,30	13,30
	PEDAGOGIA		4,03	2,93	13,91	B2	0,80						13,11	13,11
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93	13,91	B2	0,80						13,11	13,11
	DIRETORIA		4,03	3,02	14,10	B2	0,80						13,30	13,30
	NÍVEL 19,05													
	DML		2,79	1,80	9,18	B4	0,70						8,48	8,48
	VEST. MASC.		2,00	1,80	7,60	B3	0,70						6,90	6,90
	VEST. FEM.		2,00	1,80	7,60	B3	0,70						6,90	6,90
	CIRCULAÇÃO SERV.		7,09	1,20	16,58	B3	0,80	1,00					10,94	10,94
	ÁREA SERVIÇO		3,61	2,06	10,55	B3	0,80		1,64				8,39	8,39
			2,75	1,20	5,50	B3		1,36					5,50	5,50
	APOIO FUNCIONARIOS		2,45	2,27	9,44	B2	0,80						8,64	8,64
	COZINHA		2,50	4,01	13,02	B4	2,00						11,02	11,02
			7,01	5,34	24,70	B4	2,00						20,80	20,80
	RECEBIMENTO		3,61	2,20	11,62	B4	1,50	0,90					9,12	9,12
	DESPENSA		3,60	2,50	12,20	B4	0,90						10,40	10,40
	REFETÓRIO		11,92	10,94	45,72	B1	0,90	0,90					41,02	41,02
	PÁTIO COBERTO		17,82	11,10	25,87	B1	2,00	2,00	0,90				23,87	23,87
			1,46	2,00		B1								
	ESCALA (PSOS) - CIRC. 04		2,10	1,65	2,10	B1							2,10	2,10
	ESCALA (ESPELHOS) - CIRC. 04		1,30	1,65	1,30	B1							1,30	1,30
	ESCALA (PSOS) - CIRC. 04		2,10	1,50	2,10	B1							2,10	2,10
	ESCALA (ESPELHOS) - CIRC. 04		1,30	1,50	1,30	B1							1,30	1,30
	CIRCULAÇÃO 4		4,50	1,50	18,48	B1							18,48	18,48
	CIRCULAÇÃO 4 / RAMPA		6,50	1,50	13,00	B1							13,00	13,00
	RAMPA DE ACESSO		9,10	1,50	18,20	B1							18,20	18,20
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	3,15	3,00	B1							3,00	3,00
	RAMPA DE ACESSO		2,40	3,15	2,40	B1							1,40	1,40
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	3,15	1,50	B1							1,50	1,50
	RAMPA DE ACESSO		8,00	1,50	8,00	B1							8,00	8,00
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		1,50	1,50	1,50	B1							1,50	1,50
	RAMPA DE ACESSO		8,00	1,50	8,00	B1							8,00	8,00
	SOCULO													
	COZINHA		4,33										4,33	4,33
			4,76										4,76	4,76
			1,50										1,50	1,50
	DESPENSA		8,54										8,54	8,54
	DEPOSITO		1,20										1,20	1,20
	RECEBIMENTO		3,61										3,61	3,61
	ÁREA SERVIÇO		2,40										2,40	2,40
	DML		5,19										5,19	5,19
	DMO		3,05										3,05	3,05
	ARQUIVO		6,40										6,40	6,40
							</							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA					QUANT. DO SERVIÇO
	BANH. ALUNOS MASC. 1		4,14	2,88		A3		11,92
	SANIT. PCD 1		2,05	1,15		A3		2,36
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63		A3		3,10
			1,90	1,63		A3		3,10
	NÍVEL 19.05							
	DML		2,79	1,80		A3		5,02
	VEST. MASC.		2,00	1,80		A3		3,60
	VEST. FEM.		2,00	1,80		A3		3,60
	CIRCULAÇÃO SERV.		7,09	1,20		A3		8,51
	ÁREA SERVIÇO		3,61	2,06		A3		7,44
			2,75	1,20		A3		3,30
	APOIO FUNCIONÁRIOS		2,45	2,27		A3		5,56
	COZINHA		2,50	4,01		A3		10,03
	RECEBIMENTO		7,01	5,34		A3		37,43
	DESPENSA		3,61	2,20		A3		7,94
			3,60	2,50		A3		9,00
10.03.04	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				PISO		1.205,96
	NÍVEL 17.90							
	SALA DE AULA 08		8,00	6,00		A1		48,00
	SALA DE AULA 09		8,00	6,00		A1		48,00
	DEPÓSITO 01		6,30	3,00		A1		18,90
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALADA		13,50	3,00		A1		40,50
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALADA/PCD'S		3,85	4,00		A1		15,40
	SALA MULT TIPO USO/VIDEO		12,15	6,00		A1		72,90
	DEPÓSITO 02		2,40	1,73		A1		4,15
			3,65	1,75		A1		6,39
	NÍVEL 20.95							
	SALA DE AULA 05		8,00	6,00		A1		48,00
	SALA DE AULA 07		8,00	6,00		A1		48,00
	SALA DE AULA 04		8,00	6,00		A1		48,00
	SALA DE AULA 06		8,00	6,00		A1		48,00
	CIRCULAÇÃO SI 04 A 07		15,93	3,00		A1		47,79
	CIRC. ESCADAS		3,65	3,00		A1		10,95
	APOIO SERV.		1,50	2,50		A1		3,75
	ALMOXARIFADO		3,80	3,55		A1		13,49
			2,00	2,65		A1		5,30



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
NÍVEL 20.35													
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00							A1		48,00
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00							A1		48,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00							A1		48,00
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00							A1		48,00
	BIBLIOTECA		8,00	6,00							A1		48,00
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00							A1		16,80
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00							A1		30,30
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30							A1		24,26
	SECRETARIA		3,50	6,00							A1		21,00
	ARQUIVO		2,00	4,00							A1		8,00
	DMU		2,00	1,85							A1		3,70
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00							A1		29,10
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00							A1		15,06
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF		3,70	1,60							A1		5,92
	CIRCULAÇÃO 1		39,05	3,00							A1		117,15
	CIRCULAÇÃO 2		3,85	7,80							A1		30,03
	CIRCULAÇÃO 3		2,40	6,15							A1		14,76
	SUPERVISÃO		4,03	3,02							A1		12,17
	PEDAGOGIA		4,03	2,93							A1		11,79
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93							A1		11,79
	DIRETORIA		4,03	3,02							A1		12,17
NÍVEL 19.05													
	REFEITÓRIO		11,92	10,94							A1		130,40
	PÁTIO COBERTO		17,82	11,10							A1		197,80
			1,46	2,00							A1		2,92
	CIRCULAÇÃO 4		4,50	1,50							A1		6,75
			3,41	3,15									10,74
			8,55	1,65									14,11
DESCONTO DE LADRILHO HIDRÁULICO													
LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO VERMELHO													
	CIRCULAÇÃO 05												
			2,00	0,20							1,00		- 0,40
			1,80	0,20							1,00		- 0,36
			1,00	0,20							1,00		- 0,20
			0,40	0,20							1,00		- 0,08
			0,27	0,20							1,00		- 0,05
PÁTIO DESCOBERTO													
			1,20	0,20							2,00		- 0,48
			4,00	0,20							1,00		- 0,80
			3,80	0,20							1,00		- 0,76
			2,00	0,20							1,00		- 0,40
REFEITÓRIO													
			2,00	0,20							7,00		- 2,80
			1,80	0,20							2,00		- 0,72
			0,60	0,20							1,00		- 0,12
			0,80	0,20							1,00		- 0,16
			1,10	0,20							1,00		- 0,22
			0,40	0,20							1,00		- 0,08
CIRCULAÇÃO 4/RAMPA													
			1,40	0,20							1,00		- 0,28
			1,60	0,20							6,00		- 1,92
			2,00	0,20							1,00		- 0,40
CIRCULAÇÃO 02													
			2,00	0,20							1,00		- 0,40
CIRCULAÇÃO 03													
			1,80	0,20							1,00		- 0,36
CIRCULAÇÃO 01													
			1,80	0,20							1,00		- 0,36
			2,00	0,20							3,00		- 1,20
			2,40	0,20							1,00		- 0,48
			0,33	0,20							1,00		- 0,07
			2,80	0,20							2,00		- 1,12
			1,40	0,20							1,00		- 0,28
HALL DE ENTRADA													
			2,00	0,20							2,00		- 0,80
			3,60	0,20							1,00		- 0,72
			1,00	0,20							1,00		- 0,20
SINALIZAÇÃO DE EXTINTORES													
			1,20	0,20							7,00		- 1,68
			0,80	0,20							14,00		- 2,24



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	LADRILO HIDRÁULICO PASTILHADO AZUL CIRCULAÇÃO 05		0,40	0,40	0,40	4,00							- 0,64
			0,60	0,40	7,00								- 1,68
			0,60	0,60	1,00								- 0,36
	PATIO DESCOBERTO		0,40	0,40	2,00								- 0,32
			0,60	0,40	5,00								- 1,20
	REFEITÓRIO		0,60	0,60	3,00								- 1,08
			0,60	0,40	2,00								- 0,48
			0,80	0,40	1,00								- 0,32
	CIRCULAÇÃO 04/RAMPA		0,40	0,60	4,00								- 0,96
			0,40	0,40	2,00								- 0,32
	CIRCULAÇÃO 03		0,60	0,40	3,00								- 0,72
			0,60	0,60	1,00								- 0,36
	CIRCULAÇÃO 01		0,60	0,40	14,00								- 3,36
			0,51	0,40	1,00								- 0,20
			0,40	0,40	1,00								- 0,16
			0,60	0,60	5,00								- 1,80
	HALL DE ENTRADA		0,60	0,40	2,00								- 0,48
	LADRILO HIDRÁULICO PASTILHADO VERDE CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,80	5,00								- 2,40
	REFEITÓRIO		0,80	0,60	1,00								- 0,48
	CIRCULAÇÃO 04/RAMPA		1,00	0,60	1,00								- 0,60
	CIRCULAÇÃO 03		0,80	0,60	1,00								- 0,48
	CIRCULAÇÃO 01		0,80	0,60	19,00								- 9,12
	LADRILO HIDRÁULICO PASTILHADO AMARELA CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,80	2,00								- 0,96
	CIRCULAÇÃO 03		0,80	0,60	4,00								- 1,92
	CIRCULAÇÃO 01		0,80	0,60	2,00								- 0,96
			1,00	0,60	1,00								- 0,60
	LADRILO HIDRÁULICO RANHURADO AZUL CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,20	4,00								- 0,48
			0,70	0,20	3,00								- 0,42
			0,29	0,20	1,00								- 0,06
			0,85	0,20	1,00								- 0,17
			2,33	0,20	1,00								- 0,47
			0,74	0,20	1,00								- 0,15
			0,79	0,20	1,00								- 0,16
			0,59	0,20	1,00								- 0,12
			0,63	0,20	1,00								- 0,13
			1,95	0,20	1,00								- 0,39
			2,01	0,20	1,00								- 0,40
			2,26	0,20	1,00								- 0,45
			0,77	0,20	1,00								- 0,15
			0,37	0,20	1,00								- 0,07
			0,04	0,20	1,00								- 0,01
	PATIO DESCOBERTO		0,20	0,20	1,00								- 0,04
			1,86	0,20	1,00								- 0,37
			1,47	0,20	1,00								- 0,29
			0,90	0,20	2,00								- 0,36
			1,43	0,20	1,00								- 0,29
			7,14	0,20	1,00								- 1,43

MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	C(m)	L(m)	PISO	MEMÓRIA					QUANT. DO SERVIÇO
10.03.05	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 ANTI-DERRAPANTE MECANIZADO, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E=3,0CM	M2									89,25
	NIVEL 17.80		3.57	4.30	A2						15,35
	ESCADA (DEGRAUS/PATAMAR)		3.15	1.73	A2						5,45
	ESCADA (ESPELHO)										
	NIVEL 20.35		7.20	3.00	A2						21,60
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)										
	NIVEL 19.05		2.10	4.00							8,40
	ESCADA (PISOS) - ACESSO AO PÁTIO COBERTO		1.40	4.00							5,60
	ESCADA (ESPELHOS) - ACESSO AO PÁTIO COBERTO		2.10	1,65	A2						3,47
	ESCADA (PISOS) - CIRC. 04		1.30	1,65	A2						2,15
	ESCADA (ESPELHOS) - CIRC. 04		2.10	1,50	A2						3,15
	ESCADA (PISOS) - CIRC. 04		1.30	1,50	A2						1,95
	ESCADA (ESPELHOS) - CIRC. 04										
	SOLÁRIO		7.50	2.95	A2						22,13
10.03.06	PISO CIMENTADO LISO COM 1,5 CM DE ESPESSURA, DE ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA NO TRAÇO 1:3 E JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1 M	M2			PISO						109,20
	NIVEL 19.05		6.50	1,65	A6						10,73
	CIRCULAÇÃO 4 / RAMPA		9.10	1,50	A6						13,65
	RAMPA DE ACESSO		1.50	3,15	A6						4,73
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		7.40	1,50	A6						11,10
	RAMPA DE ACESSO		1.50	3,15	A6						4,73
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		8.00	1,50	A6						12,00
	RAMPA DE ACESSO		1.50	1,50	A6						2,25
	PATAMAR DA RAMPA DE ACESSO		8.00	1,50	A6						12,00
	RAMPA DE ACESSO										
	BARRILETE		3.65	7.30	A6						26,65
	RAMPA DA ENTRADA PRINCIPAL		2.95	3,85	A6						11,36
10.03.07	SOLEIRA DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM	M			PISO						95,66
	NIVEL 17.80	P2	0.80								0,80
	SALA DE AULA 08	P2	0.80								0,80
	SALA DE AULA 09	P2	0.80								0,80
	DEPÓSITO 01	P2	0.80								0,80
	SALA MULTIPLO USOS/VIDEO	P7	0.80								0,80
	SAN. PCD 4	P7	0.80								0,80
	SAN. PCD 5	P7	0.80								0,80
	DEPÓSITO 02	P3	0.80								0,80
	NIVEL 20.35										
	SALA DE AULA 05	P2	0.80								0,80
	SALA DE AULA 07	P2	0.80								0,80
	SALA DE AULA 04	P2	0.80								0,80
	SALA DE AULA 06	P2	3.00								3,00
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07 (JUNTA DE DILATAÇÃO)	P3	0.80								0,80
	APOIO SERV.	P3	0.80								0,80
	ALMOXARIFADO										
	NIVEL 20.35										
	SALA DE AULA 03	P2	0.80								0,80
	SALA DE AULA 01	P2	0.80								0,80
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	P2	0.80								0,80
	SALA DE AULA 02	P2	0.80								0,80
	BIBLIOTECA	P2	0.80								0,80
	PLANEJAMENTO	P2	0.80								0,80
	SALA DE PROFESSORES	P2	0.80								0,80
	HALL DE ENTRADA		3,62								3,62
	SECRETARIA	P3	3,65								3,65
			0.80								0,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			C(m)	QUANT									
10.03.09	CHAPIM EM GRANITO POLIDO CINZA ANDORINHA, COM PINGADEIRA DOS DOIS LADOS, CONFORME DETALHE	M											252,93
	PLATIBANDA			1,00									9,26
	CALHA DA COBERTURA BIEXTERNO		9,26										
	PAREDE EXTERNA ÁREA TÉCNICA PROX. BARRILETE		6,00	1,00									6,00
	PAREDE EXTERNA ÁREA TÉCNICA PROX. COBERTURA C		5,55	1,00									5,55
	COBERTURA E/CALHA EXTERNA		14,73	1,00									14,73
	COBERTURA F/CALHA EXTERNA		0,80	2,00									1,60
	COBERTURA F/CALHA EXTERNA		24,30	1,00									24,30
	COBERTURA F/CALHA EXTERNA		0,80	2,00									1,60
	COBERTURA H/CALHA EXTERNA		17,11	1,00									17,11
	COBERTURA H/CALHA EXTERNA		0,80	2,00									1,60
	ÁREA TÉCNICA EXTERNA		3,00	1,00									3,00
	ÁREA TÉCNICA COBERTURA D		3,00	1,00									3,00
	BARRILETE		7,30	2,00									14,60
			3,95	2,00									7,90
	MURO DE DIVISA												
	FUNDOS (SOBRE ARRIMO)		32,56	1,00									32,56
	LATERAL - DIREITA		35,00	1,00									35,00
	LATERAL - ESQUERDA		35,00	1,00									35,00
	SOLÁRIO		1,35	1,00									1,35
			6,81	1,00									6,81
	JARDIM 01		31,96	1,00									31,96
10.03.10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO (TÁTIL DE ALERTA), VERMELHO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE AC-1, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO	M2			QUANT.								54,36
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO VERMELHO												
	CIRCULAÇÃO 05		2,00	0,20	1,00								0,40
			1,80	0,20	1,00								0,36
			1,00	0,20	1,00								0,20
			0,40	0,20	1,00								0,08
			0,27	0,20	1,00								0,05
	PÁTIO DESCOBERTO												
			1,20	0,20	2,00								0,48
			4,00	0,20	1,00								0,80
			3,80	0,20	1,00								0,76
			2,00	0,20	1,00								0,40
	REFEITÓRIO												
			2,00	0,20	7,00								2,80
			1,80	0,20	2,00								0,72
			0,60	0,20	1,00								0,12
			0,80	0,20	1,00								0,16
			1,10	0,20	1,00								0,22
			0,40	0,20	1,00								0,08
	CIRCULAÇÃO 4/RAMPA												
			1,40	0,20	7,00								1,96
			1,00	0,20	2,00								0,40
			0,90	0,20	1,00								0,18
			1,60	0,20	6,00								1,92
			2,00	0,20	1,00								0,40
	CIRCULAÇÃO 02												
			2,00	0,20	1,00								0,40
	CIRCULAÇÃO 03												
			1,80	0,20	1,00								0,36
	CIRCULAÇÃO 01												
			1,80	0,20	1,00								0,36
			2,00	0,20	3,00								1,20
			2,40	0,20	1,00								0,48
			0,33	0,20	1,00								0,07
			2,80	0,20	2,00								1,12
			1,40	0,20	1,00								0,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	HALL DE ENTRADA		2,00	0,20	2,00								0,80
			3,60	0,20	1,00								0,72
			1,00	0,20	1,00								0,20
	SINALIZAÇÃO DE EXTINTORES												
			1,20	0,20	7,00								1,68
			0,80	0,20	14,00								2,24
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO AZUL												
	CIRCULAÇÃO 05		0,40	0,40	4,00								0,64
			0,60	0,40	7,00								1,68
			0,60	0,60	1,00								0,36
	PÁTIO DESCOBERTO												
			0,40	0,40	2,00								0,32
			0,60	0,40	5,00								1,20
	REFEITÓRIO												
			0,60	0,60	3,00								1,08
			0,60	0,40	2,00								0,48
			0,80	0,40	1,00								0,32
	CIRCULAÇÃO 4/RAMPA												
			0,40	0,60	4,00								0,96
			0,40	0,40	2,00								0,32
	CIRCULAÇÃO 03												
			0,60	0,40	3,00								0,72
			0,60	0,60	1,00								0,36
	CIRCULAÇÃO 01												
			0,60	0,40	14,00								3,36
			0,51	0,40	1,00								0,20
			0,40	0,40	1,00								0,16
			0,60	0,60	5,00								1,80
	HALL DE ENTRADA												
			0,60	0,40	2,00								0,48
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO VERDE												
	CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,80	5,00								2,40
	REFEITÓRIO												
			0,80	0,60	1,00								0,48
	CIRCULAÇÃO 04/RAMPA												
			1,00	0,60	1,00								0,60
	CIRCULAÇÃO 03												
			0,80	0,60	1,00								0,48
	CIRCULAÇÃO 01												
			0,80	0,60	19,00								9,12
	LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO AMARELA												
	CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,80	2,00								0,96
			0,80	0,60	4,00								1,92
	CIRCULAÇÃO 03												
			0,80	0,60	2,00								0,96
	CIRCULAÇÃO 01												
			1,00	0,60	1,00								0,60
10.03.11	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO RANHURADO (TATIL DIRECIONAL), VERMELHO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1,5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE AC-1, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO	M2			QUANT.								32,90
	LADRILHO HIDRÁULICO RANHURADO AZUL												
	CIRCULAÇÃO 05		0,60	0,20	4,00								0,48
			0,70	0,20	3,00								0,42
			0,29	0,20	1,00								0,06
			0,85	0,20	1,00								0,17
			2,33	0,20	1,00								0,47
			0,74	0,20	1,00								0,15
			0,79	0,20	1,00								0,16
			0,59	0,20	1,00								0,12
			0,63	0,20	1,00								0,13
			1,95	0,20	1,00								0,39
			2,01	0,20	1,00								0,40
			2,26	0,20	1,00								0,45
			0,77	0,20	1,00								0,15



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			0,37	0,20	1,00								0,07
			0,04	0,20	1,00								0,01
	PATIO DESCOBERTO		0,20	0,20	1,00								0,04
			1,86	0,20	1,00								0,37
			1,47	0,20	1,00								0,29
			0,90	0,20	2,00								0,36
			1,43	0,20	1,00								0,29
			7,14	0,20	1,00								1,43
			3,73	0,20	1,00								0,75
			3,65	0,20	1,00								0,73
			3,60	0,20	1,00								0,72
			2,23	0,20	1,00								0,45
			5,45	0,20	1,00								1,09
			0,51	0,20	1,00								0,10
	REFEITÓRIO		1,52	0,20	1,00								0,30
			1,92	0,20	2,00								0,77
			2,96	0,20	1,00								0,59
			2,30	0,20	1,00								0,46
			0,32	0,20	1,00								0,06
			0,30	0,20	1,00								0,06
			0,91	0,20	1,00								0,18
			0,24	0,20	1,00								0,05
			4,10	0,20	1,00								0,82
	CIRCULAÇÃO JRAMIPA		0,27	0,20	1,00								0,05
			8,55	0,20	1,00								1,71
			1,93	0,20	1,00								0,39
			0,20	0,20	1,00								0,04
			2,81	0,20	1,00								0,56
			0,75	0,20	1,00								0,15
			0,94	0,20	1,00								0,19
			0,90	0,20	1,00								0,18
			1,12	0,20	1,00								0,22
			1,13	0,20	1,00								0,23
			1,10	0,20	1,00								0,22
	CIRCULAÇÃO 02		5,87	0,20	1,00								1,17
	CIRCULAÇÃO 03		0,30	0,20	5,00								0,30
			0,50	0,20	1,00								0,10
			0,94	0,20	1,00								0,19
			0,61	0,20	1,00								0,12
			1,26	0,20	1,00								0,25
	CIRCULAÇÃO 01		0,60	0,20	19,00								2,28
			0,85	0,20	1,00								0,17
			0,71	0,20	1,00								0,14
			0,74	0,20	1,00								0,15
			6,13	0,20	1,00								1,23
			0,77	0,20	1,00								0,15
			6,22	0,20	1,00								1,24
			0,77	0,20	1,00								0,15
			6,13	0,20	1,00								1,23
			2,48	0,20	1,00								0,50
			4,47	0,20	1,00								0,89
			2,13	0,20	1,00								0,43
			0,70	0,20	1,00								0,14
			4,45	0,20	1,00								0,89
			2,90	0,20	1,00								0,58
			1,58	0,20	1,00								0,32
			2,55	0,20	1,00								0,51
			0,67	0,20	1,00								0,13
			1,43	0,20	1,00								0,29
			0,20	0,20	1,00								0,04
			1,58	0,20	1,00								0,32
			0,15	0,20	2,00								0,06
			1,42	0,20	1,00								0,28
			0,10	0,20	1,00								0,02
	HALL DE ENTRADA		1,89	0,20	1,00								0,38



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			1,10	0,20	1,00								0,22
			1,96	0,20	1,00								0,37
			0,70	0,20	1,00								0,14
			0,20	0,20	1,00								0,04
10.03.12	SOLEIRA/TIRABOX EM GRANITO CINZA LARGURA 4 CM, ALTURA 5 CM	M	C(m)										7,30
	BANH. PROF. FEM.		1,70										1,70
	BANH. PROF. MASC.		1,60										1,60
	VEST. MASC.		2,00										2,00
	VEST. FEM.		2,00										2,00
11.00	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA												
11.01	ÁGUA FRIA												
11.01.01	PADRAO ENTRADA D'ÁGUA COM CAIXA ENTERRADA PARA HIDRÔMETRO COM DIÂMETRO DE 1" - PADRAO 2B DA CESAN. CAIXA EM ALVENARIA 60X80X40CM E COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, REGISTRO E CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO. CONFERIR DETALHE	UND	QUANT.										1,00
		UND	1,00										1,00
11.01.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										58,76
			326,00										326,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 267,24
11.01.03	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 32MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										54,10
			68,00										68,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 13,90
11.01.04	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 50MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										7,21
			80,00										80,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 72,79
11.01.05	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DIÂM. 60MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										2,09
			15,00										15,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 12,91
11.01.06	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM. 110MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										30,00
			78,00										78,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 48,00
11.01.07	TUBO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, COM COSTURA CLASSE LEVE, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										10,00
			10,00										10,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
11.01.08	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 10MM (4")	UND	QUANT											2,00
			2,00											2,00
11.01.09	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 50MM X 1 1/2"	UND	QUANT											2,00
			QUANT											2,00
11.01.10	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA DN 32MM	UND	QUANT											2,00
			QUANT											2,00
11.01.11	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 50MM X 2"	UND	QUANT											2,00
			QUANT											2,00
11.02	VÁL VULAS E REGISTROS													
11.02.01	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIÂMETRO 4" (100MM), VOLANTE EM AÇO COM ACABAMENTO PINTURA EPOXI VERMELHA ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT											2,00
			QUANT											2,00
11.02.02	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 2" (50MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT											2,00
			QUANT											2,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 2,00
11.02.03	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 3/4" (20MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT											1,00
			QUANT											1,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 10,00
11.02.04	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1" (25MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT											3,00
			QUANT											3,00
11.02.05	TORNEIRA DE BÓIA DE PVC, DIÂM. 1" (25MM)	UND	QUANT											2,00
			QUANT											2,00
11.02.06	REGISTRO DE GAVETA ABNT COM ACABAMENTO CANOPLA METAL CROMADO C40, DIÂMETRO 1 1/2" (40MM) - DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT											4,00
			QUANT											4,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 5,00
11.02.07	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	QUANT											8,00
			QUANT											17,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 9,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT						QUANT. DO SERVIÇO
11.02.08	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	5,00						2,00
									5,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 3,00
11.02.09	VALVULA DE DESCARGA COM ACABAMENTO CANOPLA METAL CROMADO, DIÂMETRO 40MM (1.1/2"), REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA, DOCOL OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						5,00
			17,00						17,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 12,00
11.02.10	ACABAMENTO (CANOPLA) CLASSICA PARA VALVULA DE DESCARGA - DOCOL, DECA, HIDRA OU EQUIVALENTE	M2	QUANT						12,00
			12,00						12,00
11.02.11	ACABAMENTO (CANOPLA) CLASSICA PARA REGISTROS DE PRESSÃO E GAVETA, DIÂMETRO 1/2" E 3/4" - DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	M2	QUANT						12,00
	REGISTRO DE GAVETA		9,00						9,00
	REGISTRO DE PRESSÃO		3,00						3,00
11.02.12	ACABAMENTO CANOPLA METAL CROMADO C40, DIÂMETRO 1.1/2" (40MM) - DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	M2	QUANT						5,00
	REGISTRO DE GAVETA		5,00						5,00
11.03	CAIXAS E RALOS								
11.03.01	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALV. DE BLOCO CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMAX=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	QUANT						10,00
			14,00						14,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 4,00
11.03.02	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMAX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	QUANT						4,00
			8,00						8,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 4,00
11.03.03	CAIXA DE GORDURA EM ALV. DE BLOCO 9X19X39CM, DIM. 240X60CM E HMAX=0,60M, COM DUAS TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVEST. INT. COM CHAPISCO E REBOCO IMPER., ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE INT. EM CONCRETO	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA					
11.03.04	CAIXA SIFONADA ESPECIAL EM ALV. BLOCO CONCR. 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMAX=1M. C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LÁSTRO CONC. ESP.10CM, REVEST. INT. C/ CHAP. E REBOCO IMPERM., INCL. ESC. REATERRO E CURVA CURTA C/ VISITA E PLUG PVC 100MM	UND	4,00						2,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								4,00
									- 2,00
11.03.05	RALO SIFONADO EM PVC 100X100MM, COM GRELHA PVC	UND	QUANT						10,00
			10,00						10,00
11.03.06	CAIXA SIFONADA EM PVC 100X100X50MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT						4,00
			4,00						4,00
11.03.07	CAIXA SIFONADA EM PVC 150X185X75MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT						4,00
			4,00						4,00
11.03.08	CAIXA SIFONADA EM PVC 150X185X50MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT						10,00
			10,00						10,00
11.03.09	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPAO REDONDO DE FERRO FUNDIDO 60CM 57KG ARTICULADO	UND	QUANT						2,00
			2,00						2,00
11.03.10	RALO SEMI-ESFERICO FOFO TP ABACAXID = 100MM P/ LAJES, CALHAS ETC	UND	QUANT						12,00
			12,00						12,00
11.03.11	TAMPA DE CONCRETO, DIM. 80X80CM, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	UND	QUANT						15,00
	CAIXA DE INSPEÇÃO		4,00						4,00
	CAIXA DE AREIA		9,00						9,00
	CAIXA SIFONADA ESPECIAL		2,00						2,00
11.04	TUBOS DE ESGOTO								
11.04.01	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)						16,59
			51,00						51,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 34,41
11.04.02	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)						49,31
			111,00						111,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 61,69



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
	CONTENÇÃO/SAÍDA CORRIDA - PARTE MURO LATERAL ESQUERDO COM ACESSO DE PATIO COBERTO			1,50	15,60				15,60
	MURO DE CONTENÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO			ALTURA LIVRE					
	MURO CONTENÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO - PARTE DA DIVISA LATERAL DIREITA E FUNDO - ALTURA LIVRE VARIÁVEL DE 2,65M A 0,50M TIPO D1 E C1			2,65	27,00				27,00
	MURO CONTENÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO - DIVISA FRONTAL E FECHAMENTO LATERAL COM ACESSO AO PATIO COBERTO (L=3M) E COM O BICICLETÁRIO (L=3M) - ALTURA LIVRE FIXA 2,65M - TIPO E2			2,65	34,35				34,35
	CONF. PROJ.								40,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 61,80
11.05.03	TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2. DIÂMETRO 300 MM. COM REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO. CAL. HIDRATADA E AREIA NO TRAÇO 1:2:6, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E BERÇO, CONFORME NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.	M	C(m)						12,00
					12,00				12,00
11.05.04	CAVALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	M	C(m)						25,00
					25,00				15,45
	NÍVEL 17,80 ABAIXO DAS SALAS DE ÁGUA 04 E 05				15,45				- 15,45
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								
11.05.05	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X38CM. DIM. 60X60CM E HMÁX=1M. C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO. SEM FUNDO. PREENCHIDA COM BRITA 2H=60CM. REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERIM., INCL. ESC. E REAT.	UND	QUANT						6,00
					6,00				6,00
11.05.06	CAIXA DE ÁREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X38. 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	QUANT						3,00
					8,00				8,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 5,00
11.05.07	CAIXA RALO 30X90X90CM EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	QUANT						7,00
					10,00				10,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 3,00
11.05.08	CAIXA DE ÁREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X38. DIM. 60X60CM E HMÁX=1M. C/ TAMPA EM CONCRETO ARMADO E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DIM. 20X20CM. LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM. REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO. INC	UND	QUANT						4,00
					5,00				5,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
11.05.09	CANALETA DE CONCRETO (32X100X38 CM) COM GRELHA DE CONCRETO LARG= 24 CM	M	C(m)										10,00
													10,00
11.05.10	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM ARMADO, DIM. INT. 1,20X1,20. HMAX=1,50M, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	QUANT										1,00
													1,00
11.05.11	CAIXA P/ ABRIGO DAS TORNEIRAS DE JARDIM EM ALVENARIA DE BL. DE CONCRETO 9X19X39CM, DIMEN.INTERNAS 40X40X50CM, CREVEST. INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO MIPERM, TAMPA FOTO 40X40CM E LASTRO DE BRITA 5CM, COMPLETA	UND	QUANT										8,00
													8,00
11.05.12	DRENO BARBACÁ, DN 100 MM, COM MATERIAL DRENANTE, AF. 07/2021	UN	QUANT										66,00
	MURO DE CONTENÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO												
	MURO CONTENÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO - PARTE DA DIVISA LATERAL DIREITA E FUNDO - ALTURA LIVRE VARIÁVEL DE 2,65M A 0,50M TIPO D1 E C1												
	MURO CONTENÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO - DIVISA FRONTAL E FECHAMENTO LATERAL COM ACESSO AO PATIO COBERTO (L=3M) E COM O BICICLETÁRIO (L=3M) - ALTURA LIVRE FIXA 2,65M - TIPO E2												
11.05.13	TAMPA DE CONCRETO, DIM. 110X50CM, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO 30X90CM	UND	QUANT										3,00
	CAIXA RALO 30X90CM												3,00
11.05.14	TAMPA DE CONCRETO, DIM. 80X80CM, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO 20X20CM	UND	QUANT										1,00
	CAIXA DE AREIA												1,00
11.06	TUBOS DE ESGOTO												
11.06.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										8,50
													96,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 87,50
11.06.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN 40MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										96,31
													320,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 223,69
11.06.03	ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 25MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR	M	C(m)										8,50
													96,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 87,50

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
11.06.04	ISOLAMENTO TÉRMICO FLEXÍVEL EM ESPUMA ELASTOMÉRICA PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 40MM, MARCA DE REFERÊNCIA ARMAFLEX OU SIMILAR	M	C(m)						320,00
			320,00						320,00
11.07	OUTROS								
11.07.01	LEVANTAMENTO E TESTES DAS INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIA EXISTENTES PARA ASBULT	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00
12	INSTALAÇÃO ELÉTRICA								
12.01	PADRÃO DE ENTRADA E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO								
12.01.01	QBR - QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE RECALQUE, DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, COMPLETO, INCLUSIVE DISJUNTORES E CONTATURA, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00
12.02	CAIXA DE PASSAGEM								
12.02.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	QUANT						63,00
			408,00						408,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 345,00
12.02.02	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 OU 6 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE.	UND	QUANT						90,00
			90,00						90,00
12.02.03	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QUANT						4,00
			4,00						4,00
12.02.04	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, DIMENSÃO DE 30X30X30CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP. 5CM E LASTRO DE BRITA SCM	UND	QUANT						5,00
			12,00						12,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 7,00
12.02.05	TAMPA DE CONCRETO, DIM. 70X70CM	UND	QUANT						2,00
	TAMPA DAS CAIXAS EXECUTADAS NO CONTRATO ANTERIOR								
	CAIXA DE PASSAGEM 50X50CM		2,00						2,00
12.02.06	TAMPA DE CONCRETO, DIM. 50X50CM	UND	QUANT						14,00
	TAMPA DAS CAIXAS EXECUTADAS NO CONTRATO ANTERIOR								
	CAIXA DE PASSAGEM 30X30CM		7,00						7,00
	CAIXA DE ATERRAMENTO 30X30CM		7,00						7,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
12.03	ELETRODUTOS E PERFILADOS												
12.03.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										145,00
				1.935,00									1.935,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 1.790,00
12.03.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										50,00
				85,00									85,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 35,00
12.03.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)										12,00
				12,00									12,00
12.03.04	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3/4" INCLUSIVE ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C(m)										165,00
				165,00									165,00
12.03.05	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1" INCLUSIVE ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C(m)										175,00
				175,00									175,00
12.03.06	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1.1/4" INCLUSIVE CONEXÕES E ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C(m)										125,00
				125,00									125,00
12.03.07	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1.1/2" INCLUSIVE CONEXÕES E ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C(m)										30,00
				30,00									30,00
12.03.08	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3" INCLUSIVE CONEXÕES E ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C(m)										25,00
				25,00									25,00
12.03.09	ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 1.1/4", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE	M	C(m)										130,00
				380,00									380,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 250,00
12.03.10	ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 3", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE	M	C(m)										19,00
				94,00									94,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 75,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
12.03.11	ELETRODUTO PEAD PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 4", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTÍFERAS OU EQUIVALENTE	M	C(m)										45,00
			85,00										85,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 40,00
12.03.12	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22, SEM TAMPA	M	C(m)										92,00
			92,00										92,00
12.03.13	SUORTE DE FIXAÇÃO DE PERFILADO, NO TETO, ATRAVÉS DE VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=40CM), PORCA SEXTAVADA E ARRUELA 1/4" (4 UND), GANCHO PARA PERFILADO (1 UND), CANTONEIRA ZC (1 UND) E PARAFUSO E BUCHA S8 (2 UND)	UND	QUANT.										62,00
			62,00										62,00
12.03.14	EMENDA INTERNA, TIPO "I" PARA PERFILADO 38X38MM	UND	QUANT.										20,00
			20,00										20,00
12.03.15	EMENDA INTERNA T PARA PERFILADO 38X38MM	UND	QUANT.										8,00
			8,00										8,00
12.03.16	GANCHO CURTO PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA EM PERFILADO	UND	QUANT.										42,00
			42,00										42,00
12.04	CABOS E FIOS												
12.04.01	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C - 2,5MM ²	M	C(m)										1.530,86
	REVISÃO NO QUANTITATIVO FINAL DOS CABOS ELÉTRICOS		9.150,00										9.150,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 7.619,14
12.04.02	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C ? 4,0MM ²	M	C(m)										861,00
			1.861,00										1.861,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 1.000,00
12.04.03	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 450/750V, ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, 70°C ? 6,0MM ²	M	C(m)										72,00
			537,00										537,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 465,00
12.04.04	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 90°C ? 2,5MM ²	M	C(m)										430,00
			430,00										430,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
12.04.05	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 30°C 7,40MM2	M	C(m)										13,00
													13,00
12.04.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTICHAMA, HEPR 30°C 7,60MM2	M	C(m)										93,00
													593,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 500,00
12.04.07	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3", INCLUSIVE CONEXÕES E ABRACADIEIRA DE FIXAÇÃO	M	C(m)										4,00
													388,00
	CABOS SUBESTAÇÃO ATÉ OGBT												388,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 384,00
12.04.08	CABO PARALELO PP DE COBRE, COM ISOLAMENTO PARA 1KV, SEÇÃO 2X2,5MM2	M	C(m)										210,00
													210,00
12.05	DISJUNTORES DRS E DPS												
12.05.01	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 63A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.										3,00
													12,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 9,00
12.05.02	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 16A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.										5,00
													7,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 2,00
12.05.03	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 20A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.										27,00
													27,00
12.05.04	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 25A, CURVA C, 5KA, 127/220VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.										2,00
													2,00
12.05.05	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TERMOMAGNETICO FIXO, TRIPOLAR 175A, ICU: 50KA, 400/500VCA, REFERÊNCIA SIEMENS, SOPRANO, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.										2,00
													2,00
12.05.06	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 25A, 30MA 7 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.										17,00
													17,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
12.05.07	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR DR 40A, 30MA 7 6KA, REFERÊNCIA SIEMENS, SCHNEIDER, WEG OU EQUIVALENTE	UND	5,00											5,00
12.05.08	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE VII, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	QUANT.											8,00
			32,00											32,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 24,00
12.06	INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS													
12.06.01	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 10A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"	UND	QUANT.											164,00
			164,00											164,00
12.06.02	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 (1 MÓDULOS) - 2 POLOS + TERRA 20A/250V, INCLUSIVE SUPORTE E PLACA 4X2"	UND	QUANT.											23,00
			23,00											23,00
12.06.03	TOMADA DUPLA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											18,00
			18,00											18,00
12.06.04	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	QUANT.											7,00
			7,00											7,00
12.06.05	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											39,00
			39,00											39,00
12.06.06	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											12,00
			12,00											12,00
12.06.07	INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELO 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											20,00
			20,00											20,00
12.06.08	INTERRUPTOR PULSADOR DE CAMPAINHA 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
12.06.09	INTERRUPTOR BIPOLAR 15A, COM INDICADOR LUMINOSO LIGAD/DESLIGA, 250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											5,00
			5,00											5,00
12.06.10	INTERRUPTOR COM 1 DIMMER 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											2,00
			2,00											2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
12.06.11	INTERRUPTOR COM 3 DIMMERS 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
12.06.12	PLACA CEGADA COM FURO 4X2" EM PVC	UND	QUANT.											85,00
			85,00											85,00
12.06.13	TAMPA CEGA OU COM FURO 4X2" EM PVC P/ CONDULETE	UND	QUANT.											83,00
			83,00											83,00
12.06.14	PLACA CEGADA COM FURO 4X4" EM PVC	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
12.06.15	CABO PP 3X2,5MM² COM PLUGUES 2P+T, 10A -250V, MACHO E FÊMEA, PARA LIGAÇÃO DE LUMINÁRIAS INSTALADAS EM FORRO	UND	QUANT.											75,00
			75,00											75,00
12.07	LUMINÁRIAS, SINALIZADORES, REFLETORES													
12.07.01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.											29,00
			29,00											29,00
12.07.02	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.											64,00
			64,00											64,00
12.07.03	LUMINÁRIA SOBREPOR COMPL., CORPO CH. AÇO PINTADA BRANCA, REFLETOR ALETAS PARABÓLICAS ALUM. ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA INCLUSIVE 2 LÂMPADAS LED T8 20W TEMP. DE COR 5000K BIVOLT C/ 1,20M - REF. CS232AL-N - AMES. 2447 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.											125,00
			125,00											125,00
12.07.04	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, HERMÉTICA, COM CORPO EM POLICARBONATO INJETADO E DIFUSOR DE POLICARBONATO TRANSPARENTE MICROTEXTURIZADO (PRISMÁTICO), COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CHT01-S232IP66 OU EQUIVALENTE	UND	QUANT.											10,00
			10,00											10,00
12.07.05	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE, COM UMA LÂMPADA LED 10W BASE E27	UND	QUANT.											35,00
			35,00											35,00
12.07.06	REFLETOR DE LED 200W, BRANCO FRIO 6500K, IP65, SLIM, BIVOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
12.07.07	LUMINÁRIA DECORATIVA URBANA LED, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, BASE PARA TOPO DE POSTE 60,3MM, TEMP. COR 5000K, POT. 50W, FLUXO MÍNIMO DE 6.000LM, INSTALADA EM POSTE RETO TELECÔNICO, FLANGEADO, EM AÇO GALVANIZADO, ALTURA DE 4 METROS.	UND	7,00											7,00
12.07.08	LUMINÁRIA E BOTOEIRA DO TIPO ALARME AUDIOVISUAL PARA BANHEIRO PNE DE POTÊNCIA ATÉ 10W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	5,00											5,00
12.07.09	CAMPAINHA SINALIZADORA VISUAL COM FLASHES DE ALERTA ATRAVÉS DE LUZ DE LED, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	14,00											14,00
12.08	OUTROS													
12.08.01	RELE FOTOELÉTRICO, BIVOLT, PI COMANDO DE LUMINACAO EXTERNA, 1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00											5,00
12.08.02	VENTILADOR DE TETO BASE MADEIRA SEM ALOJAMENTO PARA LUMINÁRIA, REF. TRON OU EQUIVALENTE, COM COMANDO DE INTERRUPTOR SIMPLES, SEM DIMER PARA REGULAGEM DE VELOCIDADE	UND	70,00											70,00
12.08.03	SIRENE ESCOLAR INDUSTRIAL, COM ESTRUTURA INJETADA EM ABS E AÇO, ALCANCE ATÉ 400M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00											4,00
12.08.04	DERIVAÇÃO DE CABO DE COBRE NÚ 50MM² PARA CABOS UNIPOLARES, CLASSE 05, PVC 70° 750V, DUPLO DE 70MM² E CABO UNIPOLAR, CLASSE 05, PVC 70° 750V, DE 6MM², COM CONECTORES SPLIT BOLT APROPRIADOS	UND	1,00											1,00
12.08.05	DERIVAÇÃO DO CABO DE NEUTRO CLASSE 05, XLPE 90° 1KV, DE 185MM², PARA DOIS CABOS UNIPOLARES, CLASSE 05, XLPE 90° 1KV, DE 120MM², COM CONECTORES SPLIT BOLT APROPRIADOS	UND	1,00											1,00
12.08.06	LEVANTAMENTO E TESTES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO EXISTENTES PARA ASBULT	UND	1,00											1,00
13	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA													
13.01.01	CAIXAS DE PASSAGEM													
13.01.01.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	69,00											69,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 65,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
13.01.01.02	CAIXA DE PASSAGEM 200X200X100MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	11,00											2,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													11,00
														- 9,00
13.01.01.03	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QUANT.											2,00
			5,00											5,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 3,00
13.01.01.04	CAIXA DE TELEFONE EM CHAPA DE AÇO PADRÃO TELEBRAS DO TIPO CIE-3 400X400X120MM	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
13.01.01.05	CAIXA PARA TELEFONE PADRÃO TELEMAR, DIM. 600X350X500MM, COM TAMPA DE FERRO TIPO R1, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
13.01.02	ELETRODUTO													
13.01.02.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)											171,11
			346,70											346,70
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 175,59
13.01.02.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)											10,50
			10,50											10,50
13.01.02.03	ELETRODUTO PEAO PAREDE SIMPLES, CORRUGADO, COR PRETA, DIÂMETRO 2", REFERENCIA KANAFLEX, PLASTIBRAS OU EQUIVALENTE	M	C(m)											9,20
			14,80											14,80
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 5,60
13.01.03	CABOS E FIOS													
13.01.03.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 5E	M	C(m)											1.603,60
			1.603,60											1.603,60
13.01.03.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 6	M	C(m)											28,00
			28,00											28,00
13.01.03.03	CABO TELEFÔNICO CTP-APL-50-10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	C(m)											30,00
			30,00											30,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
13.01.03.04	CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	10,50											10,50
13.01.04	TOMADAS E PLACAS													
13.01.04.01	ESPELHO 4" X 2" COM CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 5E	UND	QUANT.											25,00
			25,00											25,00
13.01.04.02	ESPELHO 4X2" EM PVC COM 02 CONECTORES RJ45 CAT5E FÊMEA	UND	QUANT.											26,00
			26,00											26,00
13.01.04.03	PLACA CEGA COM FURO 4X2" EM PVC	UND	QUANT.											18,00
			18,00											18,00
13.01.05	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS													
13.01.05.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE PAREDE PADRÃO 19" - 06 U'S X 470MM	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
13.01.05.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE PAREDE PADRÃO 19" - 12 U'S X 570MM	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
13.01.05.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE PAREDE PADRÃO 19" - 16 U'S X 570MM	UND	QUANT.											1,00
			1,00											1,00
13.01.05.04	BANDEJA FIXAÇÃO DUPLA 1 U X 500MM CARGA MÁXIMA 20KG, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QUANT.											3,00
			3,00											3,00
13.01.05.05	CALHA COM 8 TOMADAS 20A, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK PADRÃO 19", COM CHICOTE DE 2 METROS DE COMPRIMENTO	UND	QUANT.											3,00
			3,00											3,00
13.01.05.06	PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.5E, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QUANT.											7,00
			7,00											7,00
13.01.05.07	GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U'S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QUANT.											10,00
			10,00											10,00
13.01.05.08	PATCH CORD MULTILAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 5E U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	QUANT.											77,00
			77,00											77,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
13.01.05.09	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	QUANT.											77,00
														77,00
13.01.06	OUTROS													
13.01.06.01	BLOCO DE ENGATE INTERNO 10 PARES - BU-10 COM CANALETA DE MONTAGEM	UND	QUANT.											2,00
														2,00
13.02	INSTALAÇÃO DE CFTV E ALARME													
13.02.01	CAIXAS DE PASSAGEM													
13.02.01.01	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	QUANT.											65,00
														65,00
13.02.01.02	CAIXA DE PASSAGEM 150X150X90MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QUANT.											1,00
														1,00
13.02.01.03	CAIXA DE PASSAGEM 200X200X100MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QUANT.											5,00
														5,00
13.02.01.04	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QUANT.											5,00
														5,00
13.02.02	ELETRODUTO													
13.02.02.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1", INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)											267,90
														403,10
														- 135,20
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													
13.02.02.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)											65,20
														65,20
13.02.03	CABOS E FIOS													
13.02.03.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 5E	M	C(m)											1.255,90
														1.255,90
13.02.03.02	CABO DE ALARME 4X26 AWG	m	C(m)											984,00
														984,00
13.02.03.03	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,5MM2	m	C(m)											47,10
														47,10

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						
13.02.04	TOMADAS E PLACAS								QUANT. DO SERVIÇO
13.02.04.01	ESPELHO 4" X 2" COM CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT. 5E	UND	QUANT.						25,00
									25,00
13.02.04.02	ESPELHO 4X2" EM PVC COM 02 CONECTORES RJ45 CAT5E FÊMEA	und	QUANT.						3,00
									3,00
13.02.04.03	PLACA CEGA COM FURO 4X2" EM PVC	und	QUANT.						28,00
									28,00
13.02.04.04	PLACA CEGA 4X2" EM PVC	und	QUANT.						9,00
									9,00
13.02.05	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS								
13.02.05.01	PATCH CORD MULTILAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 5E U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	QUANT.						31,00
									31,00
13.02.05.02	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	QUANT.						31,00
									31,00
13.02.05.03	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M	und	QUANT.						23,00
									23,00
13.02.05.04	SIRENE INTERNA	und	QUANT.						2,00
									2,00
13.02.05.05	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO	und	QUANT.						1,00
									1,00
13.02.05.06	TECLADO LCD PARA CENTRAL DE ALARME MONITORADA	und	QUANT.						2,00
									2,00
14	CLIMATIZAÇÃO								
14.01	LINHA FRIGORÍGENA								
14.01.01	CLIMATIZAÇÃO DE LINHA FRIGORÍGENA PARA INTERLIGAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FITA PVC AUTO-ADERENTE E CABO PP, EXCLUSIVE TUBOS DE COBRE DA LINHA LÍQUIDA E SUÇÃO, ESPUMA ELASTOMÉRICA FLEXÍVEL E GÁS REFRIGERANTE	M	C(m)						100,30
	TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS								100,30
14.01.02	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/4" ESP. 9MM	M	C(m)						93,30
	TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS								93,30

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	C(m)					MEMÓRIA	QUANT. DO SERVIÇO
14.01.03	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/8" ESP. 9MM	M	C(m)						30,30
	TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS		30,30						30,30
14.01.04	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/2" ESP. 9MM	M	C(m)						6,00
	TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS		6,00						6,00
14.01.05	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 5/8" ESP. 9MM	M	C(m)						64,00
	TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS		64,00						64,00
14.01.06	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/4" ESP. 9MM	M	C(m)						7,00
	TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS		7,00						7,00
14.01.07	GÁS REFRIGERANTE R410A	KG	C(m)	kg/m					21,78
			726,00	0,03					21,78
14.01.08	EMENDA DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE POR PROCESSO DE SOLDA - Ø 1/4" ATÉ 1/2"	UND	QUANT.						39,00
	1/4"		32,00						32,00
	3/8"		6,00						6,00
	1/2"		1,00						1,00
14.01.09	EMENDA DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE POR PROCESSO DE SOLDA - Ø 5/8" ATÉ 7/8"	UND	QUANT						29,00
	5/8"		27,00						27,00
	3/4"		2,00						2,00
14.02	SISTEMA DE EXAUSTÃO/RENOVAÇÃO DE AR								
14.02.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO, DIÂMETRO 200MM	M	C(m)						3,79
			115,00						115,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 111,21
14.02.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR PARA BANHEIRO VAZÃO 80M3/H, TIPO VENTOKIT, MODELO VENTOKIT 80, MARCA VENTOKIT	UND	C(m)						2,00
			2,00						2,00
14.02.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA CONTÍNUA COM REGISTRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, TAMANHO 100X100mm, MODELO GCH-NT - NOVA EXAUSTORES	UND	QUANT						2,00
			2,00						2,00
14.02.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR 4 VIAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM REGISTRO, TAMANHO 2 - 188X188MM, MODELO D41R - NOVA EXAUSTORES	UND	QUANT						4,00
			4,00						4,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	C(m)	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
14.02.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIFUSOR 4 VIAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM REGISTRO, TAMANHO 3 - 254X254MM, MODELO D41R - NOVA EXAUSTORES	UND	7,00											3,00
														7,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 4,00
14.02.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PLENUM EM CHAPA GALVANIZADA COM BOCAL DE 8" - 200MM	UND	QUANT											4,00
			25,00											25,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR													- 21,00
14.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO													
14.03.01	INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	QUANT											34,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL INVERTER, 9.000 BTU/H		4,00											4,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL INVERTER, 18.000 BTU/H		1,00											1,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL INVERTER, 24.000 BTU/H		5,00											5,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL, 30.000 BTU/H		22,00											22,00
	AR CONDICIONADO TIPO SPLIT PISO TETO, 36.000 BTU/H		2,00											2,00
14.03.02	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 9.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	QUANT											4,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL INVERTER, 9.000 BTU/H		4,00											4,00
14.03.03	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 18.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	QUANT											1,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL INVERTER, 18.000 BTU/H		1,00											1,00
14.03.04	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 24.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	QUANT											5,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL INVERTER, 24.000 BTU/H		5,00											5,00
14.03.05	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 30.000 BTU'S 220V - CICLO QUENTE/FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	QUANT											22,00
	AR CONDICIONADO HI-WALL, 30.000 BTU/H		22,00											22,00
14.03.06	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER PISO TETO DE 36.000 BTU'S 220V - CICLO QUENTE/FRIO CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL) - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	QUANT											2,00
	AR CONDICIONADO TIPO SPLIT PISO TETO, 36.000 BTU/H		2,00											2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA					
14.04	DIVERSOS								QUANT. DO SERVIÇO
14.04.01	BASE PARA APOIO DE CONDENSADORAS EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM, ESPESSURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL, INCLUSIVE AMORTECEDOR DE VIBRAÇÃO TIPO VIBRA-STOP.	UND	QUANT						4,00
	AR CONDICIONADO HIWALL INVERTER 9.000 BTU/H		4,00						4,00
	AR CONDICIONADO HIWALL INVERTER 18.000 BTU/H		1,00						1,00
	AR CONDICIONADO HIWALL 24.000 BTU/H		5,00						5,00
	AR CONDICIONADO HIWALL 30.000 BTU/H		18,00						18,00
	AR CONDICIONADO PISO-TETO 36.000 BTU/H		2,00						2,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 26,00
15	SISTEMA CONTRA INCÊNDIO								
15.01	REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS METÁLICOS								
15.01.01	TUBO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, COM COSTURA CLASSE LEVE, DIÂMETRO 65MM (2 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C(m)						8,68
	CONFORME PROJETO		154,00						154,00
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR								- 145,32
15.02	INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO								
15.02.01	ABRIGO DE PAREDE PARA HIDRANTE 80X90X17CM SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA VERMELHA, VISOR TRANSPARENTE E INSCRIÇÃO "HIDRANTE", REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/27 (63MM), ADAPTADOR EM LATÃO STORZ ENGATE RÁPIDO 2.1/27, 2 (DUAS) MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15M 72.1/27 - TIPO 2 E ESGUICHO REGULÁVEL EM LATÃO 2.1/27, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT						4,00
	CONFORME PROJETO		4,00						4,00
15.02.02	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA, PRESSURIZADA, CAPACIDADE 2A (10L) INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO	UND	QUANT						4,00
	CONFORME PROJETO		4,00						4,00
15.02.03	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B.C (6 KG) INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO	UND	QUANT						5,00
	CONFORME PROJETO		5,00						5,00
15.02.04	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE GÁS CARBÔNICO CO2 5 B.C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL, PARAFUSO E BUCHA S8, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE E PINTURA DE SINALIZAÇÃO	UND	QUANT						2,00
	CONFORME PROJETO		2,00						2,00
15.02.05	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "S") DIM. 13x26CM, CONFORME PROJETO	UND	QUANT						16,00
	CONFORME PROJETO		16,00						16,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
15.02.06	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "E") DIM. 20X20CM, CONFORME PROJETO	UND	QUANT											15,00
	CONFORME PROJETO		15,00											15,00
15.02.07	PONTO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COMPLETO, INCLUSIVE BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO 2X9W COM TOMADA UNIVERSAL	UND	QUANT											25,00
	CONFORME PROJETO		25,00											25,00
15.02.08	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	QUANT											1,00
	CONFORME PROJETO		1,00											1,00
15.02.09	HIDRANTE DE COLUNA DO TIPO BARBARÁ NO PASSEIO COMPLETO, INCLUSIVE A COLUNA, O FLANGE E O REGISTRO, DIAM. 100MM	UND	QUANT											1,00
	CONFORME PROJETO		1,00											1,00
15.02.10	ABRIGO PARA REGISTRO DO HIDRANTE DE COLUNA NO PASSEIO EM CAIXA DE ALVENARIA 60X40CM EM BLOCO DE CONCRETO INCLUSIVE TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM COM INSCRIÇÃO INCÊNDIO	UND	QUANT											1,00
	CONFORME PROJETO		1,00											1,00
15.02.11	HIDRANTE DE COLUNA URBANO, NO PASSEIO, INCLUSIVE COLUNA, FLANGE E REGISTRO	UND											QNT	1,00
	HIDRANTE DE COLUNA URBANO												1,00	1,00
15.03	PRESSURIZAÇÃO													
15.03.01	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL EM BRONZE, CLASSE 125 DIÂMETRO 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE PINTURA COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXINA COR VERMELHA	UND	QUANT											2,00
	CONFORME PROJETO		2,00											2,00
15.03.02	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, DIÂMETRO 50MM X 1 1/2"	UND	QUANT											2,00
	CONFORME PROJETO		2,00											2,00
15.03.03	ACIONADOR MANUAL DE INCÊNDIO TIPO LIGA/DESLIGA	UND	QUANT											2,00
	CONFORME PROJETO		2,00											2,00
15.03.04	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO COMPLETA COM PRESSOSTATO, PULMÃO, MANÔMETRO, BUCHAS, NIPLES, EXCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES, REGISTROS E BOMBA DE INCÊNDIO	UND	QUANT											1,00
	CONFORME PROJETO		1,00											1,00
15.03.05	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA 3 CV, MODELO CAM-W21, MARCA DE REFERÊNCIA DANCOR OU EQUIVALENTE	UND	QUANT											1,00
	CONFORME PROJETO		1,00											1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA					
15.03.06	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 1" (25MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						QUANT. DO SERVIÇO 5,00
	CONFORME PROJETO		5,00						5,00
15.03.07	REGISTRO DE GAVETA BRUTO INDUSTRIAL DIÂMETRO 2.1/27 (65MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						1,00
	CONFORME PROJETO		1,00						1,00
16	INSTALAÇÃO DE GÁS								
16.01	REDE INTERNA DO ABRIGO DE GÁS COMPLETA PARA 4 CILINDROS, INCLUSIVE CILINDROS, TUBULAÇÕES, VÁLVULAS DE QUE INTERLIGAM OS CILINDROS, INCLUSIVE PINTURA PARA TUBULAÇÃO NA COR AMARELA E CONEXÕES, CONFORME PROJETO	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00
16.02	ABRIGO METÁLICO COM DIM.: 32X60X20CM COM PAINEL DE VIDRO COM DIZERES ("EM CASO DE INCÊNDIO QUEBRE O VIDRO E FECH E O REGISTRO" "CUIDADO! VIDRO ESTILHACANTE")	UND	QUANT						2,00
			2,00						2,00
16.03	CONJUNTO PARA CONTROLE E MANUTENÇÃO DO ABRIGO DO GLP COMPOSTA DE VÁLVULA DE ESFERA, MANÔMETRO DE PRESSÃO, TUBULAÇÃO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00
16.04	TUBO DE COBRE CLASSE "A" DIÂMETRO 22MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	QUANT						15,00
			15,00						15,00
16.05	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50 CM, DE 25 X 25 CM, PARA 1 ELETRODUTO	M	QUANT						9,00
			9,00						9,00
16.06	REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO COM SEGURANÇA OPSO, REGULAGEM INTERNA 3/4" NPT	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00
16.07	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT						2,00
			2,00						2,00
16.08	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE DIAM. 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00
16.09	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA DE BORRACHA NITRILICA COM TRACADO EM AÇO INOX COM VÁLVULA DE SEGURANÇA X 1/2" BSP, CONFORME NBR 14955	UND	QUANT						2,00
			2,00						2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
16.10	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES INCLUINDO LAUDO E ART DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	UND	1,00											1,00
16.11	MURETA DE GÁS DIM. 71X60X15CM, EM ALVENARIA REVESTIDA COM CERÂMICA, INCLUSIVE PEITORIL DE GRANITO LARGURA 19CM E ESP. 3CM E RODAPÉ DE GRANITO H=7CM, COM PROTETORES DE QUINA EM PERFIL DE ALUMÍNIO, CONFORME PROJETO	UND	QUANT											1,00
16.12	PLACA DE SINALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS, COM OS DIZERES "CUIDADO, CENTRAL DE GÁS", EM LETRAS DE 2CM DE TRACO NA COR PRETA SOBRE FUNDA AMARELO, CONFORME PROJETO	UND	QUANT											1,00
17	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS													
17.01	APARELHOS													
17.01.01	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, PADRÃO POPULAR IZY ? DECA, CELITE OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE SIFÃO EM PVC RÍGIDO 1" X 1/2", VALVULA EM PVC 1", ENGATE FLEXÍVEL EM PVC 1/2" X 30CM E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	QUANT											5,00
	COZINHA		1,00											1,00
	VESTIÁRIOS		2,00											2,00
	BANHEIROS DOS PROFESSORES		2,00											2,00
17.01.02	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA SUSPensa, VOGUE PLUS CONFORT L51+CS1V PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS - DECA, INCLUSIVE VALVULA DE SADA CROMADA 1", SIFÃO EM METAL CROMADO 1" X 1/2", ENGATE FLEXÍVEL TRANCADO INOX 1/2" X 30CM E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	QUANT											5,00
	SANITÁRIO PCD 1		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 2		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00
17.01.03	BACIA CONVENCIONAL DE LOUÇA BRANCA, PADRÃO POPULAR - LOGASA, CELITE OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO	UND	QUANT											12,00
	VESTIÁRIOS		2,00											2,00
	BANH. FEMININO ALUNOS		5,00											5,00
	BANH. MASCULINO ALUNOS		3,00											3,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES		2,00											2,00
17.01.04	BACIA CONVENCIONAL DE LOUÇA BRANCA COM ABERTURA FRONTAL PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, VOGUE PLUS CONFORTO - P51, INCLUSIVE ASSENTO EM POLIÉSTER COM ABERTURA, REF. AP51 - DECA OU EQUIVALENTE, TUBO DE LIGAÇÃO METAL CROMADO COM CANOPLA, ANEL DE VEDAÇÃO E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO	UND	QUANT											5,00
	SANITÁRIO PCD 1		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 2		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD 5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA					
17.01.05	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM SIFÃO INTEGRADO ANTIVANDALISMO - M715 - DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ENGATE FLEXIVEL TRANÇADO INOX 1/2" X 30CM	UND							2,00
	BANH. MASCULINO ALUNOS		2,00						
									2,00
17.01.06	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR OVAL - L37 - DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE VALVULA DE SADA CROMADA 1", SIFÃO EM METALICO TIPO COPO CROMADO 1" X 1/2" E ENGATE FLEXIVEL TRANÇADO INOX 1/2" X 30CM, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	QUANT						10,00
	BANH. FEMININO ALUNOS		5,00						
	BANH. MASCULINO ALUNOS		5,00						
									5,00
17.01.07	CUBA DE AÇO INOX N° 1 (DIM.460X300X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANK, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VALVULA DE METAL 3/12" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	QUANT						9,00
	COZINHA		3,00						
	CANTINA		1,00						
	SALA DOS PROFESSORES		1,00						
	SALA DE RECURSOS		1,00						
	APOIO FUNC.		1,00						
	SALA DE MULTIPLO USO		2,00						
									3,00
									1,00
									1,00
									1,00
									1,00
17.01.08	CUBA EM AÇO INOX N° 02(DIM.560X340X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANK, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VALVULA DE METAL 3/12" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	QUANT						1,00
	COZINHA		1,00						
									1,00
17.01.09	BANCADA E TANQUE PARA PANELOES EM GRANITO CNZA ANDORINHA, ESP. 2CM, DIM. 0,90X1,10M, BASE DE CONCRETO E APOIO EM ALVENARIA, FRONTAL H=10CM, INCL. VALVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA, CONF. DET. PROJETO	UND	QUANT						1,00
	COZINHA		1,00						
									1,00
17.01.10	TANQUE SIMPLES DE AÇO INOX FISCHER, MOD. TQ1-S AISI 304, OU EQUIVALENTE NAS MARCAS METALPRESS OU MEKAL, INCLUSIVE VALVULA DE METAL 1 1/4" E SIFÃO CROMADO 2", EXCL. TORNEIRA	UND	QUANT						4,00
	ÁREA DE SERVIÇO		2,00						
	APOIO SERV.		1,00						
	SALA DE MULTIPLO USO		1,00						
									2,00
									1,00
									1,00
17.01.11	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30 LITROS, REF. TQ01/CT25, MARCA DE REFERÊNCIA DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE SIFÃO, VALVULA E ENGATES CROMADOS	UND	QUANT						1,00
	APOIO SERVIÇO		1,00						
									1,00
17.01.12	CABIDE DE LOUÇA BRANCA COM 2 GANCHOS 7 ICASA, CELITE OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						3,00
	VESTIÁRIO		2,00						
	COZINHA		1,00						
									2,00
									1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA												QUANT. DO SERVIÇO
17.01.13	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHA	UND	QUANT													12,00
	COZINHA		1,00													1,00
	VESTIÁRIOS		2,00													2,00
	BANH. FEMININO ALUNOS		1,00													1,00
	BANH. MASCULINO ALUNOS		1,00													1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES MASC.		1,00													1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES FEM.		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD1		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD2		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
17.01.14	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1900 ML, INCLUSIVE FIXAÇÃO. AF. 01/2020	UN	QUANT													12,00
	COZINHA		1,00													1,00
	VESTIÁRIOS		2,00													2,00
	BANH. FEMININO ALUNOS		1,00													1,00
	BANH. MASCULINO ALUNOS		1,00													1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES MASC.		1,00													1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES FEM.		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD1		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD2		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
17.01.15	SUPORTE PARA PAPEL HIGIÊNICO 400M EM PLÁSTICO CROMADO MARCA COLUMBIA OU SIMILAR	UND	QUANT													17,00
	SANITÁRIO PCD1		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD2		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
	VESTIÁRIOS		2,00													2,00
	BANH. FEMININO ALUNOS		5,00													5,00
	BANH. MASCULINO ALUNOS		3,00													3,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES MASC.		1,00													1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES FEM.		1,00													1,00
17.01.16	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO AISI 304, COMPRIMENTO 40 CM, CONFORME REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DA NBR 9050 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT													5,00
	SANITÁRIO PCD1		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD2		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
	SANITÁRIO PCD5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00													1,00
17.01.17	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO AISI 304, COMPRIMENTO 80 CM, CONFORME REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DA NBR 9050 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT													10,00
	SANITÁRIO PCD1		2,00													2,00
	SANITÁRIO PCD2		2,00													2,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		2,00													2,00
	SANITÁRIO PCD4 - PAVIMENTO INFERIOR		2,00													2,00
	SANITÁRIO PCD5 - PAVIMENTO INFERIOR		2,00													2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
17.01.18	KIT COMPOSTO POR (02) DUAS BARRA DE APOIO LATERAL FIXA EM FORMATO "U" EM AÇO INOX POLIDO AISI 304, 30 CM, PARA INSTALAÇÃO EM LAVATÓRIOS, CONFORME REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DA NBR 9050 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT											5,00
	SANITÁRIO PCD1		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD2		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00
17.01.19	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO AISI 304, COMPRIMENTO 70 CM, CONFORME REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DA NBR 9050 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	QUANT											5,00
	SANITÁRIO PCD1		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD2		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00											1,00
17.01.20	CHUVEIRO ELÉTRICO TIPO DUCHA LORENZET OU CORONA	UND	QUANT											5,00
	VESTIÁRIOS		2,00											2,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES MASC.		1,00											1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES FEM.		1,00											1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00											1,00
17.01.21	BEBEDOURO EM AÇO INOX COLETIVO, MARCAS DE REFERÊNCIA FISHER, METALPRESS OU MEKAL, INCLUSIVE BASE DE APOIO EM CONCRETO E FECHAMENTO EM ALVENARIA REVESTIDA COM AZULEJO, INCLUSIVE VALVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRAS	M	COMPRIM	QUANT										1,00
	PAV INFERIOR		1,00											1,00
	CIRCULAÇÃO													
17.01.22	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 01/2020	UN	QUANT											1,00
	SANITÁRIO PCD3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00											1,00
17.01.23	RESERVATÓRIO DE ACÚMULO DE ÁGUA PLUVIAL, TIPO TANQUE SLIM DE POLIETILENO 600 L - REF.: FORTLEV.	UND	QUANT											1,00
	SOLÁRIO		1,00											1,00
	JARDIM 02		1,00											
	BICICLETÁRIO		2,00											
	JARDIM 01		2,00											
	JARDIM 06		1,00											
17.01.24	FORNECIMENTO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERÍMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLÔNICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X600 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING - (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	UND	QUANT											1,00
			1,00											1,00
17.01.25	INSTALAÇÃO DE COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERÍMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLÔNICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X600 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING	UND	QUANT											1,00
			1,00											1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA					
17.01.26	FORNECIMENTO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZAO DE AR DE 8.40M3/H, PRESSAO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERENCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE (BDI DIFERENCIADO = 15,57%)	UND	1,00						1,00
17.01.27	INSTALAÇÃO DE VENTILADOR CENTRIFUGO, ROTOR LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO, VAZAO DE AR DE 8.40M3/H, PRESSAO EST DISP. DE 60MMCA, MODELO GTS500, ARRANJO 1, MARCA DE REFERENCIA BERLINERLUFT OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						1,00
17.02	TORNEIRAS								
17.02.01	TORNEIRA BICA BAIXA DE MESA PARA LAVATÓRD PRESSMATIC ALFA - DOCOL, DECAMATIC SMART - DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						15,00
	COZINHA		1,00						1,00
	VESTIÁRIOS		2,00						2,00
	BANH. FEMININO ALUNOS		5,00						5,00
	BANH. MASCULINO ALUNOS		5,00						5,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES MASC.		1,00						1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES FEM.		1,00						1,00
17.02.02	TORNEIRA DE PAREDE DE COZINHA BICA ALTA 360º GALI - DOCOL OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						10,00
	COZINHA		3,00						3,00
	RECEBIMENTO		1,00						1,00
	CANTINA		1,00						1,00
	SALA DOS PROFESSORES		1,00						1,00
	SALA DE RECURSOS		1,00						1,00
	APOIO FUNC.		1,00						1,00
	SALA DE MÚLTIPLO USO		2,00						2,00
17.02.03	TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE LONGA 3/4" 1155 PRIMOR - DOCOL OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						4,00
	ÁREA DE SERVIÇO		2,00						2,00
	APOIO SERV.		1,00						1,00
	SALA DE MÚLTIPLO USO		1,00						1,00
17.02.04	TORNEIRA ANGULAR DE ACIONAMENTO RESTRITO PARA JARDIM, 3/4" ? DOCOL OU EQUIVALENTE	UND	QUANT						10,00
	JARDIM/ÁREA EXTERNA		6,00						6,00
	ÁREAS TÉCNICAS DA COBERTURA		2,00						2,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES MASC. (SOB BANCADA)		1,00						1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES FEM. (SOB BANCADA)		1,00						1,00
17.02.05	DUCHA MANUAL ACQUA JET , LINHA AQUARIUS, COM REGISTRO REF.C 2195, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	QUANT						9,00
	VESTIÁRIO		2,00						2,00
	SANITÁRIO PCD 1		1,00						1,00
	SANITÁRIO PCD 2		1,00						1,00
	SANITÁRIO PCD 3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00						1,00
	SANITÁRIO PCD 4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00						1,00
	SANITÁRIO PCD 5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00						1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES MASC.		1,00						1,00
	BANHEIRO DOS PROFESSORES FEM.		1,00						1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
		UND	QUANT										
17.02.06	TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, PARA LAVATÓRIO, REF. ALFA PRESSMATIC, COD. 446106, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL OU EQUIVALENTE												5,00
	SANITÁRIO PCD 1		1,00										1,00
	SANITÁRIO PCD 2		1,00										1,00
	SANITÁRIO PCD 3 - PRÓXIMO AOS BANHEIROS DOS PROFS.		1,00										1,00
	SANITÁRIO PCD 4 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00										1,00
	SANITÁRIO PCD 5 - PAVIMENTO INFERIOR		1,00										1,00
17.02.07	TORNEIRA DE PAREDE LONGA PARA TANQUES DE PANELOES. MODELO TOP JET 250, LINHA AQUARIUS, MARCA DE REFERENCIA FABRIMAR OU EQUIVALENTE	UND	QUANT										1,00
	COZINHA/TANQUE DE PANELOES		1,00										1,00
18													
18.01	BANCADAS E PRATELEIRAS												
	BANCADA DE GRANITO COM ESPESURA DE 2 CM	M2	C(m)	L(m)									34,27
	SALA DE MÚLTIPLO USO		7,32	0,60									4,39
	APOIO SERVIÇO		1,50	0,60									0,90
	PLANEJAMENTO		6,00	0,70									4,20
	SALA DE PROFESSORES		2,95	0,60									1,77
	SALA DE RECURSOS		6,00	0,70									4,20
	SANITÁRIO PCD 3		2,04	0,70									1,43
	BANHEIRO ALUNOS FEM.		3,10	0,55									1,71
	BANHEIRO ALUNOS MASC.		3,10	0,55									1,71
	COZINHA (PROX. G2)		2,25	0,60									1,35
	COZINHA (BANCADA DE UMA CUBA)		2,83	0,60									1,70
	COZINHA (BANCADA PANELO)		0,60	0,60									0,36
			1,15	0,80									0,92
	COZINHA (BANCADA DE DUAS CUBAS)		4,36	0,60									2,62
	RECEBIMENTO		3,61	0,60									2,17
	AREA DE SERVIÇO		1,40	0,60									0,84
	APOIO FUNCIONARIOS		0,92	0,60									0,55
			2,45	0,60									1,47
	COZINHA (CHAPIM DA MURETA)		1,72	0,22									0,38
	GUICHE G1		2,00	0,40									0,80
	GUICHE G2		2,00	0,40									0,80
18.02	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA ANDORINHA. ESP. 2CM	M2	COMPR	LARG	QUANT								31,91
	DEPÓSITO		1,20	0,45	4,00								2,16
	APOIO FUNCIONARIOS		2,27	0,40	1,00								0,91
	APOIO SERVIÇO		1,50	0,40	1,00								0,60
	DML		1,40	0,50	4,00								2,80
			1,80	0,50	4,00								3,60
			2,40	0,50	4,00								4,80
	ARQUIVO		1,60	0,40	4,00								2,56
			1,60	0,40	4,00								2,56
			4,00	0,40	4,00								6,40
	DMD		1,60	0,40	4,00								2,56
			1,85	0,40	4,00								2,96



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
		M	C(m)										
18.03	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=7,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO												22,51
	COZINHA (PROX. G2)		2,25										2,25
	COZINHA (BANCADA DE UMA CUBA)		2,83										2,83
	COZINHA (BANCADA PAINELÃO)		1,20										1,20
			0,80										0,80
	COZINHA (BANCADA DE DUAS CUBAS)		4,96										4,96
	RECEBIMENTO		4,82										4,82
	ÁREA DE SERVIÇO		1,40										1,40
	APOIO FUNCIONÁRIOS		0,60										0,60
			3,65										3,65
18.04	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	C(m)										36,27
	SALA DE MÚLTIPLO USO		8,52										8,52
	APOIO SERVIÇO		2,70										2,70
	PLANEJAMENTO		7,40										7,40
	SALA DE PROFESSORES		2,95										2,95
	SALA DE RECURSOS		7,40										7,40
	BANHEIRO ALUNOS FEM.		3,65										3,65
	BANHEIRO ALUNOS MASC.		3,65										3,65
18.05	CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	M	C(m)	QUANT									44,94
	PRATELEIRAS												
	DEPÓSITO		0,50	4,00									2,00
	DESPENSA		0,50	8,00									4,00
			0,50	12,00									6,00
			0,50	8,00									4,00
			0,50	8,00									4,00
	COZINHA (ABAIXO DA BANCADA DE DUAS CUBAS)		0,60	5,00									3,00
	COZINHA (ARMÁRIO PAINELÃO)		0,60	4,00									2,40
	COZINHA (ABAIXO DA BANCADA DE UMA CUBA)		0,60	4,00									2,40
	RECEBIMENTO		0,60	2,00									1,20
	APOIO FUNCIONÁRIOS		0,50	2,00									1,00
	DEPÓSITO 01		0,50	40,00									20,00
			0,50	12,00									6,00
	APOIO SERVIÇO		0,60	1,00									0,60
	DML		0,60	8,00									4,80
			0,60	4,00									2,40
			0,60	12,00									7,20
	ARQUIVO		0,50	8,00									4,00
			0,50	8,00									4,00
			0,50	16,00									8,00
	DMD		0,50	8,00									4,00
			0,50	8,00									4,00
	BANCADAS												
	SALA DE MÚLTIPLO USO		0,70	7,00									4,90
	APOIO SERVIÇO		0,70	1,00									0,70
	PLANEJAMENTO		0,80	6,00									4,80
	SALA DE PROFESSORES												
	SALA DE RECURSOS		0,70	4,00									2,80
			0,80	6,00									4,80
	SANITÁRIO PCD.3		0,80	3,00									2,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	BANHEIRO ALUNOS FEM.		0,65						3,00				1,95
	BANHEIRO ALUNOS MASC.		0,65						3,00				1,95
	COZINHA (PROX. G2)		0,70						3,00				2,10
	COZINHA (BANCADA DE UMA CUBA)		0,70						4,00				2,80
	COZINHA (BANCADA DE DUAS CUBAS)		0,70						5,00				3,50
	RECEBIMENTO		0,70						2,00				1,40
	ÁREA DE SERVIÇO		0,70						3,00				2,10
	APOIO FUNCIONÁRIOS		0,70						2,00				1,40
			0,70						2,00				1,40
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR												- 89,06
18.06	RETRADA DE BANCADA DE PIA	M2	C(m)	L(m)									1,35
	COZINHA (PROX. G2)		2,25	0,60									1,35
18.07	REINSTALAÇÃO DE BANCADA / PLACA DE GRANITO COM ESPESURA DE 2 CM, INCLUSIVE CORTES E POLIMENTOS NECESSARIOS PARA READEQUAÇÃO	M2	C(m)	L(m)									1,35
	COZINHA (PROX. G2)		2,25	0,60									1,35
18.08	REPINTURA DE CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1,1/2" X 1/2" X 3/16" COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERCALVITE	M	C(m)										89,06
	REPINTURA DE CANTONEIRAS INSTALADAS NO CONTRATO ANTERIOR		89,06										89,06
19	PINTURAS												
19.01	PINTURA SOBRE PAREDE E FORRO												
19.01.01	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA CORRIDA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL, METALTEX OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR PVA, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALTEX OU EQUIVALENTE	M2	C(m)	L(m)					H REVEST. (m)	PERIM.		TETO	3,501,61
	TETO												
	NÍVEL 17.80												
	SALA DE AULA 08		8,00	6,00								C1	48,00
	SALA DE AULA 09		8,00	6,00								C1	48,00
	DEPÓSITO 01		6,30	3,00								C1	18,90
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA		13,50	3,00								C2	40,50
	CIRCULAÇÃO 05/ESCADA/PCD'S		3,85	4,00								C2	15,40
	SALA MÚLTIPLO USO/VIDEO		12,15	6,00								C1	72,90
	SAN. PGD 4		1,85	2,00								C2	3,70
	SAN. PGD 5		1,85	2,00								C2	3,70
	ESCADA		3,57	4,30								C1	15,35
	DEPÓSITO 02		2,40	1,75								C1	4,15
			3,65	1,75								C1	6,39
	HALL DE ENTRADA		3,65	6,15								C2	22,45
	NÍVEL 20.95												
	SALA DE AULA 05		8,00	6,00								C1	48,00
	SALA DE AULA 07		8,00	6,00								C1	48,00
	SALA DE AULA 04		8,00	6,00								C1	48,00
	SALA DE AULA 06		8,00	6,00								C1	48,00
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07		15,93	3,00								C2	47,79
	CIRC. ESCADAS		3,65	3,00								C2	10,95
	APOIO SERV.		1,50	2,50								C2	3,75
	ALMOXARIFADO		3,80	3,55								C2	13,49
			2,00	2,65								C2	5,30
	NÍVEL 20.35												
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00								C1	48,00
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00								C1	48,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00								C1	48,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. D SERVIÇO			
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00										C1	48,00	
	BIBLIOTECA		8,00	6,00											48,00	
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00											C1	16,80
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00											C1	30,30
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30											C2	24,26
	SECRETARIA		3,50	6,00											C1	21,00
	ARQUIVO		2,00	4,00											C1	8,00
	DML		2,00	1,85											C1	3,70
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00											C1	29,10
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00											C1	15,06
	SANIT. PCD 3		3,65	2,30											C2	8,40
	BANH. PROF. FEM.		1,90	1,75											C2	3,33
	BANH. PROF. MASC.		1,90	1,60											C2	3,04
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF		3,70	1,60											C2	5,92
	CIRCULAÇÃO 1		39,05	3,00											C2	117,15
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)		7,20	3,00											C2	21,60
	CIRCULAÇÃO 2		3,85	7,80											C2	30,03
	CIRCULAÇÃO 3		2,40	6,15											C2	14,76
	BANH. ALUNOS FEM. 1		4,14	2,88											C2	11,92
	BANH. ALUNOS MASC. 1		2,05	1,15											C2	2,36
			4,14	2,88											C2	2,36
	SANIT. PCD 1		2,05	1,15											C2	11,92
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63											C2	2,36
	SUPERVISÃO		1,90	1,63											C2	3,10
	PEDAGOGIA		4,03	3,02											C1	3,10
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93											C1	12,17
	DIRETORIA		4,03	2,93											C1	11,79
			4,03	3,02											C1	11,79
															C1	12,17
	NÍVEL 19.05															
	DML		2,79	1,80											C2	5,02
	VEST. MASC.		2,00	1,80											C2	3,60
	VEST. FEM.		2,00	1,80											C2	3,60
	CIRCULAÇÃO SERV.		7,09	1,20											C2	8,51
	ÁREA SERVIÇO		2,06	3,61											C2	7,44
	APOIO FUNCIONÁRIOS		1,20	2,75											C1	3,30
	COZINHA		2,27	2,45											C1	5,56
			5,34	7,01											C1	37,43
	RECEBIMENTO		4,01	2,50											C1	10,03
	DESPENSA		3,61	2,20											C1	7,94
	DEPÓSITO		3,60	2,50											C1	9,00
	CIRCULAÇÃO 4		1,20	2,50											C1	3,00
			3,15	14,80												46,62
	PAREDES INTERNAS															
	NÍVEL 17.80															
	SALA DE AULA 08		8,00	6,00		28,00	1,97								B1	55,16
	SALA DE AULA 09		8,00	6,00		28,00	1,97								B1	55,16
	DEPÓSITO 01		6,30	3,00		18,60	3,00								B2	55,80
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALA		13,50	3,00		33,00	1,67								B1	55,11
	CIRCULAÇÃO 05/ESCALA PCD'S		3,85	4,00		15,70	1,67								B1	26,22
	SALA MULTIPLO USOM/VIDEO		12,15	6,00		36,30	1,97								B1	71,51
	SAN. PCD 4		1,85	2,00		7,70	1,67								B3	12,86
	SAN. PCD 5		1,85	2,00		7,70	1,67								B3	12,86
	ESCADA		3,57	4,30		15,74	1,97								B1	31,01
	DEPÓSITO 02		4,20	3,57		15,54	3,00								B6	46,62
	HALL DE ENTRADA		3,65	6,15		19,60	3,00								B2	58,80
	NÍVEL 20.95															
	SALA DE AULA 05		8,00	6,00		28,00	2,02								B1	56,56
	SALA DE AULA 07		8,00	6,00		28,00	2,02								B1	56,56
	SALA DE AULA 04		8,00	6,00		28,00	2,02								B1	56,56
	SALA DE AULA 06		8,00	6,00		28,00	2,02								B1	56,56
	CIRCULAÇÃO SL 04 A 07		15,93	3,00		37,86	1,67								B1	63,23
	CIRC. ESCADAS		3,65	3,00		13,30	1,67								B1	22,21
	APOIO SERV.		1,50	2,50		8,00	2,70								B6	21,60
	ALMOXARIFADO		3,65	6,00		19,30	2,70								B6	52,11
	NÍVEL 20.35															
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00		28,00	2,02								B1	56,56
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00		28,00	2,02								B1	56,56
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00		28,00	2,02								B1	56,56



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. D SERVIÇO	
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00	28,00	2,02	C1	B1					B1	56,56
	BIBLIOTECA		8,00	6,00	28,00	2,02	C1	B1					B1	56,56
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00	17,60	2,02	C1	B1					B1	35,55
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	22,10	2,02	C1	B1					B1	44,64
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30	20,30	1,67	C2	B1					B1	33,90
	SECRETARIA		3,50	6,00	19,00	3,05	C1	B2					B2	57,95
	ARQUIVO		2,00	4,00	12,00	3,05	C1	B2					B2	36,60
	DML		2,00	1,85	7,70	3,05	C1	B2					B2	23,49
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00	21,70	2,02	C1	B1					B1	43,83
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	17,02	2,02	C1	B1					B1	34,38
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF		3,70	1,60	10,60	1,67	C2	B1					B1	17,70
	CIRCULAÇÃO 1		39,05	3,00	69,40	1,67	C2	B1					B1	115,90
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)		7,20	3,00	14,40	1,67	C2	B1					B1	24,05
	CIRCULAÇÃO 2		3,85	7,80	19,45	1,67	C2	B1					B1	32,48
	CIRCULAÇÃO 3		2,40	6,15	14,70	1,67	C2	B1					B1	24,55
	BANH. ALUNOS FEM. 1		6,19	2,88	18,14	0,80	C2	B3					B3	14,51
	BANH. ALUNOS MASC. 1		6,19	2,88	18,14	0,80	C2	B3					B3	14,51
	SANIT. PCD 1		1,90	1,63	7,06	0,80	C2	B3					B3	5,65
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	7,06	0,80	C2	B3					B3	5,65
	SUPERVISÃO		4,03	3,02	14,10	2,02	C1	B2					B2	28,48
	PEDAGOGIA		4,03	2,93	13,91	2,02	C1	B2					B2	28,10
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93	13,91	2,02	C1	B2					B2	28,10
	DIRETORIA		4,03	3,02	14,10	2,02	C1	B2					B2	28,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00	C1								16,80
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	C1								30,30
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30	C2								24,26
	SECRETARIA		3,50	6,00	C1								21,00
	ARQUIVO		2,00	4,00	C1								8,00
	DMIL		2,00	1,85	C1								3,70
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00	C1								29,10
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	C1								15,06
	SANIT. PCD 3		3,65	2,30	C2								8,40
	BANH. PROF. FEM.		1,90	1,75	C2								3,33
	BANH. PROF. MASC.		1,90	1,60	C2								3,04
	CIRCUÇÃO SANIT. PROF		3,70	1,60	C2								5,92
	CIRCUÇÃO 1 (RAMPA)		39,05	3,00	C2								117,15
	CIRCUÇÃO 2		7,20	3,00	C2								21,60
	CIRCUÇÃO 3		3,85	7,80	C2								30,03
	CIRCUÇÃO 4		2,40	6,15	C2								14,76
	BANH. ALUNOS FEM. 1		4,14	2,88	C2								11,92
	BANH. ALUNOS MASC. 1		2,05	1,15	C2								2,36
	SANIT. PCD 1		2,05	1,15	C2								11,92
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	C2								2,36
	SUPERVISAO		1,90	1,63	C2								3,10
	PEDAGOGIA		4,03	3,02	C1								12,17
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93	C1								11,79
	DIRETORIA		4,03	2,93	C1								11,79
				3,02	C1								12,17
	NÍVEL 19.05												
	DMIL		2,79	1,80								C2	5,02
	VEST. MASC.		2,00	1,80								C2	3,60
	VEST. FEM.		2,00	1,80								C2	3,60
	CIRCUÇÃO SERV.		2,06	1,20								C2	8,51
	ÁREA SERVIÇO		1,20	3,61								C2	7,44
	APOIO FUNCIONÁRIOS		1,20	2,75									3,30
	COZINHA		2,27	2,45								C1	5,56
			5,34	7,01								C1	37,43
	RECEBIMENTO		4,01	2,50									10,03
	DESPENSA		3,61	2,20								C1	7,84
	DEPÓSITO		3,60	2,50								C1	9,00
	CIRCUÇÃO 4		1,20	2,50								C1	3,00
			3,15	14,80									46,62
	BARRILETE				C1								26,65
			3,65	7,30									
19.01.03	PINTURA EM PAREDES E FORROS, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃO DE TINTA LATEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU	M2							REVEST				3.497,95
	PINTURA DE PARDEDE												
	PAREDES INTERNAS												
	NÍVEL 17.80												
	SALA DE AULA 08		8,00	6,00				28,00	1,97	C1		B1	55,16
	SALA DE AULA 09		8,00	6,00				28,00	1,97	C1		B1	55,16
	DEPÓSITO 01		6,30	3,00				18,60	3,00	C1		B2	55,80
	CIRCUÇÃO 05/ESCALADA		13,50	3,00				33,00	1,67	C2		B1	55,11
	CIRCUÇÃO 05/ESCALADA/PCD'S		3,85	4,00				15,70	1,67	C2		B1	26,22
	SALA MULTIPLO USO/VIDEO		12,15	6,00				36,30	1,97	C1		B1	71,51
	SAN. PCD 4		1,85	2,00				7,70	1,67	C2		B3	12,86
	SAN. PCD 5		1,85	2,00				7,70	1,67	C2		B3	12,86
	ESCALADA		3,57	4,30				15,74	1,97	C1		B1	31,01
	DEPÓSITO 02		4,20	3,57				15,54	3,00	C1		B6	46,62
	HALL DE ENTRADA		3,65	6,15				19,60	3,00			B2	58,80
	NÍVEL 20.95												
	SALA DE AULA 05		8,00	6,00				28,00	2,02	C1		B1	56,56
	SALA DE AULA 07		8,00	6,00				28,00	2,02	C1		B1	56,56
	SALA DE AULA 04		8,00	6,00				28,00	2,02	C1		B1	56,56
	SALA DE AULA 06		8,00	6,00				28,00	2,02	C1		B1	56,56
	CIRCUÇÃO SL 04 A 07		15,93	3,00				37,86	1,67	C2		B1	63,23
	CIRC. ESCADAS		3,65	3,00				13,30	1,67	C2		B1	22,21



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVICO
	APOIO SERV.		1,50	2,50	8,00	2,70	C2						21,60
	ALMOXARIFADO		3,65	6,00	19,30	2,70	C2						52,11
	NÍVEL 20.35												
	SALA DE AULA 03		8,00	6,00	28,00	2,02	C1						56,56
	SALA DE AULA 01		8,00	6,00	28,00	2,02	C1						56,56
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		8,00	6,00	28,00	2,02	C1						56,56
	SALA DE AULA 02		8,00	6,00	28,00	2,02	C1						56,56
	BIBLIOTECA		8,00	6,00	28,00	2,02	C1						56,56
	PLANEJAMENTO		2,80	6,00	17,80	2,02	C1						35,55
	SALA DE PROFESSORES		5,05	6,00	22,10	2,02	C1						44,64
	HALL DE ENTRADA		3,85	6,30	20,30	1,87	C2						33,90
	SECRETARIA		3,50	6,00	19,00	3,05	C1						57,95
	ARQUIVO		2,00	4,00	12,00	3,05	C1						36,60
	DML		2,00	1,85	7,70	3,05	C1						23,49
	SALA DE RECURSOS		4,85	6,00	21,70	2,02	C1						43,83
	SALA SENSORIAL		2,51	6,00	17,02	2,02	C1						34,38
	CIRCULAÇÃO SANIT. PROF		3,70	1,60	10,60	1,87	C2						17,70
	CIRCULAÇÃO 1		39,05	3,00	69,40	1,87	C2						115,90
	CIRCULAÇÃO 1 (RAMPA)		7,20	3,00	14,40	1,87	C2						24,05
	CIRCULAÇÃO 2		3,85	7,80	19,45	1,87	C2						32,48
	CIRCULAÇÃO 3		2,40	6,15	14,70	1,87	C2						24,55
	BANH. ALUNOS FEM. 1		6,19	2,88	18,14	0,80	C2						14,51
	BANH. ALUNOS MASC. 1		6,19	2,88	18,14	0,80	C2						14,51
	SANIT. PCD 1		1,90	1,63	7,06	0,80	C2						5,65
	SANIT. PCD 2		1,90	1,63	7,06	0,80	C2						5,65
	SUPERVISÃO		4,03	3,02	14,10	2,02	C1						28,48
	PEDAGOGIA		4,03	2,93	13,91	2,02	C1						28,10
	COORDENAÇÃO		4,03	2,93	13,91	2,02	C1						28,10
	DIRETORIA		4,03	3,02	14,10	2,02	C1						28,48
	NÍVEL 19.05												
	CIRCULAÇÃO SERV.		7,09	1,20	16,58	0,80	C2						13,26
	ÁREA SERVIÇO		3,61	2,06	10,55	0,80	C2						8,44
	APOIO FUNCIONÁRIOS		2,75	1,20	5,50	0,80							4,40
	REFEITÓRIO		2,45	2,27	9,44	2,02	C1						19,07
	PÁTIO COBERTO		11,92	10,94	45,72	2,02	C3						92,35
	CIRCULAÇÃO 4		17,82	11,10	25,87	2,02	C3						52,26
			4,50	1,50	27,25	3,32	C3						90,47
	BARRILETE												
			3,65	7,30	21,90	2,05	C1						44,90
	DESCONTA-SE APENAS A ÁREA QUE EXCEDE, EM CADA VÃO A 2M2. VÃOS COM ÁREA INFERIOR OU IGUAL A 2M2 NÃO SÃO DESCONTADOS												
	DESCONTOS DE ESQUADRIAS												
	PORTAS												
	P6		1,00	2,10	1,00								- 0,10
	P8		3,30	2,50	1,00								- 6,25
	P9		1,00	2,60	2,00								- 1,20
	P11		3,85	2,50	1,00								- 7,63
	P12		1,60	2,00	1,00								- 1,20
	P14		1,00	2,10	1,00								- 0,10
	P15		2,87	2,50	1,00								- 5,18
	P16		4,00	2,50	1,00								- 8,00
	P17		4,00	2,50	1,00								- 8,00
	P18		3,85	2,50	1,00								- 7,63
	P20		2,00	2,50	1,00								- 3,00
	P21		3,52	2,50	1,00								- 6,80
	P22		2,00	2,50	1,00								- 3,00
	P23		0,90	2,50	1,00								- 0,25
	P25		4,00	2,00	1,00								- 6,00
	JANELAS												
	J2		LARG	ALT	QUANT								- 8,00
	J3		2,00	1,40	10,00								- 63,80
			3,00	1,40	29,00								
	GUICHES												
	G1		2,00	1,10	1,00								- 0,20
	G2		1,80	1,40	1,00								- 0,52
	COBOGÔ												
	C1		LARG	ALT	QUANT								- 3,84
	C2		1,60	0,80	3,00								- 2,24
	C3		2,80	0,80	1,00								- 2,56
			3,20	0,80	1,00								- 2,56



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
C4			3,20	1,60	1,00								- 5,12
C7			0,60	0,80	1,00								- 0,48
C8			1,60	0,80	1,00								- 1,28
C9			7,55	2,00	1,00								- 15,10
C10			1,40	0,40	1,00								- 0,96
	FACHADA DA RAMP. DE ACESSO (PARTE DA FACHADA 03) DO NÍVEL 20,35 A 17,65 (H- MÉDIA DEVIDO AOS DESNÍVEIS)		C(m)	H(m)	QUANT.								
			9,10	7,18									65,34
			1,50	7,56									11,34
			7,40	7,87									58,24
			1,50	8,18									12,27
			5,12	8,69									44,49
			2,88	9,32									26,64
			1,50	9,44									14,16
			8,00	9,77									78,16
			2,33	10,10									23,53
			5,55	7,60									42,18
	DESCONTOS DE ESQUADRIAS	J3	3,00	1,40	10,00								- 22,00
	VAO	CS	3,53	2,70	1,00								- 7,53
			2,00	0,40	9,00								- 7,20
	FACHADA 03 (SERVIÇO/REFEITÓRIO/PÁTIO COBERTO)		9,26	3,86									35,74
			30,06	4,11									123,55
	DESCONTOS	VÁOS	4,03	2,60	2,00								- 16,96
			5,44	3,25	1,00								- 15,68
			5,55	3,25	1,00								- 16,04
			5,47	3,25	1,00								- 15,78
	FACHADA 01		16,45	7,11									116,96
			24,62	4,13									101,68
			3,85	7,13									27,45
			17,40	4,13									71,86
			3,34	2,53									8,45
	BARRILETE/ESCALA		4,29	11,70									50,19
	DESCONTOS DE ESQUADRIAS	J2	2,00	1,40	3,00								- 2,40
		J3	3,00	1,40	9,00								- 19,80
	VAO		3,85	2,76	1,00								- 8,63
	FACHADA 02		11,05	1,86									20,55
			0,80	4,40									3,52
			8,50	5,65									48,03
			11,24	4,79									53,78
	DESCONTOS DE ESQUADRIAS	J2	2,00	1,40	1,00								- 0,80
		J3	3,00	1,40	9,00								- 19,80
	VAO		2,50	2,60	1,00								- 4,50
			1,41	2,60	1,00								- 1,67
			1,20	2,60	1,00								- 1,12
			1,04	2,60	1,00								- 0,70
	FACHADA 04		6,15	6,85									42,13
			7,60	10,94									83,11
			2,65	0,70									1,84
			1,80	4,12									7,41
	PLATIBANDA				FACES								
	PAREDE COBERTURA A (EXTERN)		11,92	0,90	1,00								10,73
	PAREDE COBERTURA A (COBERTURA D		30,04	2,03	2,00								60,98
	PAREDE COBERTURA B (LAJE TÉCNICA		9,26	1,65	2,00								15,28
	CALHA DA COBERTURA B (EXTERN)		9,26	0,67	1,00								6,20
	PAREDE COBERTURA A (COBERTURA B (H MÉDIA)		11,20	1,39	2,00								15,57
	PAREDE COBERTURA B (EXTERN (H MÉDIA)		11,20	0,98	1,00								10,92
	PAREDE EXTERNA ÁREA TÉCNICA PROX. BARRILETE		6,00	1,10	1,00								6,60
	PAREDE EXTERNA ÁREA TÉCNICA PROX. COBERTURA C		5,55	1,10	1,00								6,11
	COBERTURA E (EXTERN)		14,73	2,66	1,00								39,18
	COBERTURA E (LAJE TÉCNICA		5,35	2,30	2,00								12,31



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
	COBERTURA E LAJE TÉCNICA		1,75	1,94	2,00								3,40
	COBERTURA E BARRILETE		11,05	1,35	1,00								14,86
	COBERTURA E CALHA		14,73	0,70	2,00								10,31
	COBERTURA E CALHA EXTERNA		14,73	0,75	1,00								11,05
	COBERTURA E CALHA EXTERNA		1,60	0,75	1,00								1,20
	COBERTURA E COBERTURA F (JUNTA)		16,40	1,71	1,00								27,96
	COBERTURA F COBERTURA E (JUNTA)		16,40	1,71	1,00								27,96
	COBERTURA F EXTERNO		24,30	2,66	1,00								64,64
	COBERTURA E CALHA		24,30	0,70	2,00								17,01
	COBERTURA E CALHA EXTERNA		24,30	0,75	1,00								18,23
	COBERTURA F COBERTURA G		1,60	0,75	1,00								1,20
	COBERTURA G COBERTURA F		16,40	1,71	2,00								27,96
	COBERTURA G EXTERNO		7,38	1,07	2,00								7,86
	COBERTURA G ÁREA TÉCNICA		3,85	2,60	1,00								10,01
	COBERTURA G COBERTURA H		3,85	0,70	2,00								2,70
	COBERTURA E CALHA		7,38	1,07	2,00								7,86
	COBERTURA E CALHA EXTERNA		17,11	0,70	2,00								11,98
	COBERTURA H EXTERNO		17,11	0,75	1,00								12,83
	ÁREA TÉCNICA EXTERNO		17,11	1,71	1,00								29,17
	ÁREA TÉCNICA COBERTURA D		3,00	1,10	1,00								3,30
	ÁREA TÉCNICA COBERTURA D		3,00	1,10	2,00								3,30
	DESCONTOS												
	COBOGO												
	C5		LARG	ALT	QUANT								
	C6		2,00	0,80	19,00								- 30,40
			0,80	0,40	2,00								- 0,64
	CASA DE GAS												
	INTERNO (PAREDES)		C(m)	H(m)	QUANT.								
			0,65	2,00	2,00								2,60
	EXTERNO (PAREDES)		2,01	2,00	1,00								4,02
			0,14	2,00	2,00								0,56
			0,79	2,00	2,00								3,16
	LAJE		0,79	2,69	1,00								2,13
	CASA DE LIXO												
	INTERNO (PAREDES)		1,05	2,00	2,00								4,20
	EXTERNO (PAREDES)		2,90	2,00	1,00								5,80
			0,20	2,00	2,00								0,80
			1,22	2,00	2,00								4,88
	LAJE		1,39	3,64	1,00								5,06
19.02	PINTURA SOBRE CONCRETO OU BLOCO APARENTE												
19.02.01	PINTURA SOBRE COBOGOS DE CONCRETO, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃO DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX OU EQUIVALENTE	M2	LARG	ALT	QUANT	FATOR							146,82
	COBOGÓ												
	C1		1,60	0,80	3,00	3,00							11,52
	C2		2,00	0,80	1,00	3,00							4,80
	C3		3,20	0,80	2,00	3,00							15,36
	C4		3,20	1,60	1,00	3,00							15,36
	C5		2,00	0,40	19,00	3,00							45,60
	C6		0,80	0,40	2,00	3,00							1,92
	C7		0,60	0,80	1,00	3,00							1,44
	C8		1,60	0,80	1,00	3,00							3,84
	C9		7,55	2,00	1,00	3,00							45,30
	C10		1,40	0,40	1,00	3,00							1,68



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA										QUANT. DO SERVIÇO
			LARG	ALT	QUANT	FATOR							
19.03	SOBRE MADEIRA												
19.03.01	PINTURA DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA, APLICAÇÃO MANUAL, COM TRÊS DEMÃO DE VERNIZ BRILHANTE INCOLOR, LINHA PREMIUM COPAL, REFERÊNCIA:SUVINIL EUCATEX, MONTANA OU EQUIVALENTE	M2											131,67
			0,80	2,10	15,00	3,00							75,60
	P2		0,80	2,10	10,00	3,00							50,40
	P3		0,90	2,10	1,00	3,00							5,67
	P19												
19.04	SOBRE METAL												
19.04.01	PINTURA SOBRE METAL, APLICAÇÃO MANUAL, COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	LARG	ALT	QUANT	FATOR							252,01
			0,90	2,10	4,00	3,00							22,68
	P4		1,00	2,10	1,00	3,00							6,30
	P6		3,30	2,50	1,00	3,00							24,75
	P8		1,00	2,60	2,00	3,00							15,60
	P11		3,65	2,50	1,00	3,00							28,68
	P13		0,90	2,50	2,00	3,00							10,80
	P14		1,00	2,10	1,00	3,00							6,30
	P15		2,87	2,50	1,00	3,00							21,53
	P16		4,00	2,50	1,00	3,00							30,00
	P17		4,00	2,50	1,00	3,00							30,00
	P21		3,52	2,50	1,00	3,00							26,40
	P22		2,00	2,50	1,00	3,00							15,00
	P23		0,90	2,50	1,00	3,00							6,75
	PTG90 (ÁREA DOS FREEZERS)		0,90	2,60	1,00	3,00							7,02
19.05.01	PINTURA SOBRE PISOS, MARCAS DE REFERÊNCIA NOVACOR, CORAL OU SUVINIL, A DUAS DEMÃOS, LINHA PREMIUM	M2											40,43
	CALÇADA EXTERNA		4,22	0,25	1,00								1,06
			22,52	0,25	1,00								5,63
			3,08	0,25	1,00								0,74
			1,75	0,25	1,00								0,44
			3,72	0,25	1,00								0,93
			10,82	0,25	1,00								2,52
			2,98	0,25	1,00								0,74
			26,87	0,25	1,00								7,22
			3,71	0,25	1,00								0,94
			4,12	0,25	1,00								1,03
			4,22	0,25	1,00								1,06
			2,42	0,25	1,00								0,63
			3,65	0,25	1,00								0,91
			3,13	0,25	1,00								0,78
			3,63	0,25	1,00								1,46
			0,16	0,25	1,00								0,05
			3,73	0,25	1,00								0,94
			1,53	0,25	1,00								0,39
			0,73	0,50	1,00								0,38
			4,86	0,25	1,00								1,22
			1,70	0,50	4,00								3,40
			0,90	0,50	4,00								1,00
			2,22	0,25	2,00								1,11
			1,50	0,50	1,00								0,75
	RAMPA INTERNA		1,50	0,25	3,00								1,13
			3,92	0,25	1,00								0,96
			1,20	0,25	2,00								0,60
			0,50	0,25	1,00								0,13
			3,00	0,25	2,00								1,50
			2,30	0,25	1,00								0,58
			1,00	0,25	1,00								0,25

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	C(m)	H(m)	QUANT	MEMÓRIA			
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS								QUANT. DO SERVIÇO
20.01	QUADRO PINCEL NOVO, COMPLETO, DE LAMINADO MELAMÍNICO ALTA PRESSÃO, "LOUSA" QUADRICULADO, COR BRANCO BRILHANTE, LINHA LOUSAS, PADRÃO F608 BRANCOLINE, ESP. 1MM, INCL. REQUADRO MADEIRA 2.5 X 5.0 CM E PORTA PINCEL, DIM. 3.95 X 1.29 M	UND	QUANT						11,00
	PAVIMENTO INFERIOR								
	SALAS DE AULA 08 E 09		2,00						2,00
	SALA DE MÚLTIPLO USO		1,00						1,00
	1º PAVIMENTO								
	SALAS DE AULA 01 A 07		7,00						7,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		1,00						1,00
20.02	AZULEJO BRANCO 15 X 15 CM, JUNTAS A PRUMO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO, MARCAS DE REFERÊNCIA ELIANE, CECRISA OU PORTOBELLO PARA QUADRO MURAL	M2			QUANT				34,85
	PAVIMENTO INFERIOR								
	SALAS DE AULA 08 E 09		2,10	0,83	2,00				3,49
	CIRCULAÇÃO		2,10	0,83	1,00				1,74
	1º PAVIMENTO								
	SALAS DE AULA 01 A 07		2,10	0,83	7,00				12,20
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		2,10	0,83	1,00				1,74
	BIBLIOTECA		2,10	0,83	1,00				1,74
	CIRCULAÇÃO 01		2,10	0,83	4,00				6,97
	SALA DOS PROFESSORES		2,10	0,83	1,00				1,74
	HALL DE ENTRADA		2,10	0,83	3,00				5,23
20.03	ALÇAPÃO DE VISITA AO BARRILETE DE CHAPA DE FERRO, INCLUSIVE DOBRADICA, MARCO, ALIZAR E FECHADURA E PINTURA	UND	QUANT						3,00
	RESERVATÓRIO		3,00						3,00
20.04	PLACA PARA INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO POLIDO E=4MM, DIMENSÕES 40 X 90 CM, GRAVAÇÃO EM BAIXO RELEVO, INCLUSIVE PINTURA E FIXAÇÃO	UND	QUANT						1,00
			1,00						1,00
21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS								
21.01	PAVIMENTAÇÃO								
21.01.01	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIMENSÕES DE 15 X 12 X 30 X 100 CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRÁÇO 1:3	M	PERIM (m)						90,20
	JARDIM 01		2,95						2,95
	JARDIM 02		2,95						2,95
	JARDIM 03		37,92						37,92
	JARDIM 04		5,48						5,48
	JARDIM 07		35,05						35,05
	RAMPA DA ENTRADA PRINCIPAL		3,85						3,85
	BICICLETÁRIO		2,00						2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMF. COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA							QUANT. DO SERVIÇO
			C(m)	L(m)	ÁREA					
21.01.02	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO TIPO "PAVÍS", ESPESSURA DE 8 CM E RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 35 MPa, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA DE 10 CM, COM REJUNTAMENTO EM AREIA, COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA E CORTES COM CORTADORA DE PISO	M2								671,32
	ACESSO AO NÍVEL 17,80				22,45					22,45
	PÁTIO DE SERVIÇO		3,65	6,15	147,30					147,30
	PÁTIO DESCOBERTO				408,85					408,85
	ACESSO AO PÁTIO				92,72					92,72
21.01.03	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 8 CM, AF-10/2022	M2								52,51
	BICICLETÁRIO			17,80	2,95					52,51
21.02	PASAGISMO									
21.02.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	ÁREA							294,66
	JARDIM 01		115,21							115,21
	JARDIM 02		16,83							16,83
	JARDIM 03		110,16							110,16
	JARDIM 04		8,82							8,82
	JARDIM 05		11,10							11,10
	JARDIM 06		15,26							15,26
	JARDIM 07		17,28							17,28
21.02.02	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM, COMPLETO COM ESCAVAÇÃO, ADUBAÇÃO, NEUTRALIZAÇÃO DO SOLO, TERRA VEGETAL, ETC.	UND	QUANT							12,00
	ÁREA CONFORME PROJETO		12,00							12,00
21.02.03	PLANTIO DE ARBÓRE REGIONAL ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM, COMPLETO COM ESCAVAÇÃO, ADUBAÇÃO, NEUTRALIZAÇÃO DO SOLO, TERRA VEGETAL, ETC.	UND	QUANT							1,00
	ÁREA CONFORME PROJETO		1,00							1,00
21.02.04	ANEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂM. 800MM, H=1,50M, PARA PROTEÇÃO DAS RAÍZES DAS ÁRVORES, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND	QUANT							13,00
	ÁREA CONFORME PROJETO		13,00							13,00
21.03	OUTRAS INSTALAÇÕES									
21.03.01	CONJUNTO DE 03 MASTROS, PARA BANDEIRA, EM FERRO GALVANIZADO, 2 COM 6,0M DE ALTURA E 1 COM 7,0M DE ALTURA, NOS DIÂMETROS DE 3" E 2", INCLUSIVE BASE DE CONCRETO, CONF. DETALHE DE PROJETO	UND	QUANT							1,00
			1,00							1,00
21.03.02	MESA DE CONCRETO APARENTE COM TAMPO DE 60X60X5 CM, BASE DE 30X30X75 CM E TABULEIRO 40X40CM EMBUTIDO NO CONCRETO, FEITO COM PASTILHAS DE MARMORE BRANCO E GRANITO PRETO DE 5X5X2CM CONF. PROJETO	UND	QUANT							3,00
	PÁTIO DESCOBERTO		3,00							3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO										
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	PI	OFFSET	LARG	ALT 1	LARG 2	ALT 2	QUANT.
21.03.03	BANCO DE CONCRETO APARENTE COM TAMPO DE 40X40X5 CM E BASE DE 20X20X36 CM PARA MESA DE JOGOS, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	12,00							12,00
	PATIO DESCOBERTO									
21.03.04	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE COM APOIOS DE ALVENARIA ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA, LARGURA DE 0,50M E ESPESSURA DE 0,09M	M	C(m)	QUANT						20,00
	PATIO DESCOBERTO		2,00	10,00						20,00
21.03.05	BICLETÁRIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1" E FERRO LISO 1/2", INCLUSIVE PINTURA, CONFORME PROJETO PADRÃO SEDU	M	C(m)	QUANT						13,50
			13,50	1,00						13,50
21.03.06	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE COM APOIOS DE ALVENARIA ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA, LARGURA DE 0,50M E ESPESSURA DE 0,09M	M	C(m)	QUANT						16,00
	PATIO DESCOBERTO		2,00	8,00						16,00
22	ESTACÃO ELEVATÓRIA									6,73
22.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE	M3	RAIO	ALT	PI	OFFSET	LARG			
	CORPO		0,75	2,24	3,14	0,20				6,35
	CAIXA			0,60	0,20	0,60				0,38
22.02	FORMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUÍDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	M2	DIÂM	LARG 1	ALT 1	LARG 2		QUANT.		3,00
	TAMPA RAIO 1,50M ALT 2,50	M/2	1,50						2,00	3,00
	CAIXA EXT 60X60X60 INT 40X40X40			0,60	0,60	0,40		0,40		2,08
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR									- 2,08
22.03	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	RAIO	ESPESS	PI	LARG				0,09
	TAMPA		0,75	0,05	3,14					0,09
	CAIXA EXT 60X60X60 INT 40X40X40			0,05		0,60		0,60		0,02
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR									- 0,02
22.04	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=25 MPa - CONSIDERANDO LANCAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	RAIO	ESPESS	PI	LARG				0,18
	TAMPA		0,75	0,10	3,14					0,18
	CAIXA EXT 60X60X60 INT 40X40X40 PAREDE			0,10		0,60		0,40		0,10
	CAIXA EXT 60X60X60 INT 40X40X40 FUNDO			0,10		0,60		0,60		0,04
	MEDIDO NO CONTRATO ANTERIOR									- 0,14



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL
Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	L (m)	H (m)	QNT	MEMÓRIA	QUANT. DO SERVIÇO
22.05	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO REDONDO DE FERRO FUNDIDO 60CM 57KG ARTICULADO	UND	3,00					3,00
22.06	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT DIÂMETRO 2" (50MM) ? DOCOL, DECA OU EQUIVALENTE	UND	QUANT					2,00
			2,00					2,00
22.07	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, TIPO PORTINHOLA DIÂMETRO 2" (50MM)	UND	QUANT					2,00
			2,00					2,00
22.08	AUTOMÁTICO DE BOIA, DUAS FUNÇÕES 25A	UND	QUANT					2,00
			2,00					2,00
22.09	COMANDO AUTOMÁTICO PARA DUAS BOMBAS DE 1CV, PARA ELEVATÓRIA DE ESGOTO, COMPLETO, COM DISJUNTORES, RELE DE SOBRECARGA, CONTATORES, CONTATOS, RELE TEMPORIZADOR COM DUAS SIRENES DE USO REMOTO, PARA ELEVATÓRIAS, CONFORME PROJETO.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	QNT		1,00
	QUADRO ELEVATÓRIA					1,00		1,00
22.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSA PARA ELEVATÓRIA DE ESGOTO, REFERENCIA BOMBA SUBMERSIVEL SCHNEIDER BCS-365 1,0CV 220V TRIFÁSICA	UND	C (m)	L (m)	H (m)	QNT		2,00
	QUADRO ELEVATÓRIA					2,00		2,00
23	URBANIZAÇÃO DA ÁREA EXTERNA FRONTAL À ESCOLA							
23.01	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (MANUAL)	M2	ÁREA					1.080,00
	URBANIZAÇÃO DA ÁREA EXTERNA FRONTAL À ESCOLA		1.080,00					1.080,00
23.02	RETRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO	M	ÁREA					98,70
	URBANIZAÇÃO DA ÁREA EXTERNA FRONTAL À ESCOLA		98,70					98,70
23.03	RETRADA MANUAL DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO (BLOKRET), INCLUSIVE EMPILHAMENTO PARA REAPROVEITAMENTO	M2	ÁREA					19,40
	URBANIZAÇÃO DA ÁREA EXTERNA FRONTAL À ESCOLA		19,40					19,40
23.04	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIMENSÕES DE 15 X 12 X 30 X 100 CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA NO TRAÇO 1:3	M	C(m)					317,45
	JARDIM 08		29,63					29,63
	JARDIM 09		24,09					24,09
	JARDIM 10		36,34					36,34
	JARDIM 11		17,68					17,68
	JARDIM 12		110,93					110,93
	CALÇADA (ACESSO CARGA E DESCARGA)		8,47					8,47
	ACESSO MANUTENÇÃO (CALÇADA)		5,05					5,05
	CALÇADA		85,26					85,26

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
		M2	ÁREA						438,12
23.05	LASTRO REGULARIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESURA DE 8 CM								
	ACESSO MANUTENÇÃO (CALÇADA)		80,37						80,37
	CALÇADA (ACESSO AO BICICLETÁRIO)		82,55						82,55
	CALÇADA (ACESSO CARGA E DESCARGA)		33,00						33,00
	CALÇADA - INCLUSIVE LADRILHO		183,80						183,80
	IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA INTERNA NO PERÍMETRO DOS COBOGOS								
	COBERTURA TERREO		C (m)	L (m)					41,60
	COBERTURA COZINHA		52,00	0,80					4,80
	COBERTURA SUPERIOR		6,00	0,80					12,00
			15,00	0,80					
23.06	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO/RAHURADO (TATIL DE ALERTA/TATIL DIRECIONAL), AMARELO, DIM: 25X25 CM, ESP. 2,5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE ACII, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE EM ARGAMASSA ACII E JUNTAS PLÁSTICAS DIM. 27X3MM, EXCLUSIVE LASTRO	M2	C(m)	L(m)	QUANT				40,43
	CALÇADA EXTERNA		4,22	0,25	1,00				1,06
			22,52	0,25	1,00				5,63
			3,08	0,25	1,00				0,77
			1,75	0,25	1,00				0,44
			3,72	0,25	1,00				0,93
			10,08	0,25	1,00				2,52
			2,96	0,25	1,00				0,74
			28,87	0,25	1,00				7,22
			3,77	0,25	1,00				0,94
			4,12	0,25	1,00				1,03
			4,22	0,25	1,00				1,06
			2,12	0,25	1,00				0,53
			3,65	0,25	1,00				0,91
			3,13	0,25	1,00				0,78
			5,85	0,25	1,00				1,46
			0,18	0,25	1,00				0,05
			3,75	0,25	1,00				0,94
			1,55	0,25	1,00				0,39
			0,75	0,50	1,00				0,38
			4,86	0,25	1,00				1,22
			1,70	0,50	4,00				3,40
			0,50	0,50	4,00				1,00
			2,22	0,25	2,00				1,11
			1,50	0,50	1,00				0,75
	RAMPA INTERNA								
			1,50	0,25	3,00				1,13
			3,92	0,25	1,00				0,98
			1,20	0,25	2,00				0,60
			0,50	0,25	1,00				0,13
			3,00	0,25	2,00				1,50
			2,30	0,25	1,00				0,58
			1,00	0,25	1,00				0,25
23.07	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	ÁREA						367,60
	JARDIM 08		69,90						69,90
	JARDIM 09		58,18						58,18
	JARDIM 10		153,85						153,85
	JARDIM 11		27,40						27,40
	JARDIM 12		58,18						58,18

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	C(m)	QUANT	MEMÓRIA				
23.08	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE COM APOIOS DE ALVENARIA ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA, LARGURA DE 0,50M E ESPESURA DE 0,08M	M							4,00
	PAISAGISMO FORA DA ÁREA DA ESCOLA		2,00	2,00					4,00
23.09	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO TIPO "PAV-S", ESPESURA DE 8 CM E RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 35 MPa, ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA DE 10 CM, COM REJUNTAMENTO EM AREIA, COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATORIA E CORTES COM CORTADORA DE PISO	M2	ÁREA						217,60
	ESTACIONAMENTO		217,60						217,60
23.10	PISO CIMENTADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), NA COR CINZA ESCURO COM CORANTE TIPO XADREZ, ACABAMENTO CAMURÇADO, ESPESURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, INCLUSIVE JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1 (UM) METRO	M2	ÁREA						344,46
	ACESSO MANUTENÇÃO (CALÇADA)		80,37						80,37
	CALÇADA (ACESSO AO BICICLETÁRIO)		82,55						82,55
	CALÇADA (ACESSO CARGA E DESCARGA)		33,00						33,00
	CALÇADA		183,80						183,80
	DESCONTO DO LADRILHO DA CALÇADA		35,26						- 35,26
23.11	ARMACÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138, AF_09/2021	KG	ÁREA	Kg/m2					835,38
	ACESSO MANUTENÇÃO (CALÇADA)		80,37	2,20					176,81
	CALÇADA (ACESSO AO BICICLETÁRIO)		82,55	2,20					181,61
	CALÇADA (ACESSO CARGA E DESCARGA)		33,00	2,20					72,60
	CALÇADA - INCLUSIVE LADRILHO		183,80	2,20					404,36
23.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESURA 150 MICRAS.	M2	ÁREA						379,72
	ACESSO MANUTENÇÃO (CALÇADA)		80,37						80,37
	CALÇADA (ACESSO AO BICICLETÁRIO)		82,55						82,55
	CALÇADA (ACESSO CARGA E DESCARGA)		33,00						33,00
	CALÇADA - INCLUSIVE LADRILHO		183,80						183,80
24	LIMPEZA FINAL DA OBRA								
24.01	LIMPEZA GERAL DA OBRA (EDIFICAÇÃO)	M2	ÁREA						2.006,30
	PAVIMENTO INFERIOR		315,90						315,90
	1º PAVIMENTO		1.048,27						1.048,27
	PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO		475,65						475,65
	DEPÓSITO DE GÁS		2,07						2,07
	DEPÓSITO DE LIXO		5,28						5,28
	PASSARELA		159,13						159,13

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS Obra: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA EMEF COQUEIRAL Local: AV. DOS COQUEIROS N° 22, COQUEIRAL - ARACRUZ/ES 									
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA						QUANT. DO SERVIÇO
24.02	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRACAS E JARDINS)	M2	AREA						1.884,58
	JARDIM 01		115,21						115,21
	JARDIM 02		16,63						16,63
	JARDIM 03		110,16						110,16
	JARDIM 04		8,62						8,62
	JARDIM 05		11,10						11,10
	JARDIM 06		15,26						15,26
	JARDIM 07		17,28						17,28
	JARDIM 08		69,99						69,99
	JARDIM 09		58,18						58,18
	JARDIM 10		153,65						153,65
	JARDIM 11		27,40						27,40
	JARDIM 12		58,18						58,18
	PATIO DE SERVIÇO		147,30						147,30
	PATIO DESCOBERTO		408,65						408,65
	ACESSO AO PATIO		92,72						92,72
	ACESSO MANUTENÇÃO (CALÇADA)		80,88						80,88
	ESTACIONAMENTO		217,60						217,60
	CALÇADA (ACESSO AO BICICLETARIO)		76,94						76,94
	CALÇADA (ACESSO CARGA E DESCARGA)		33,37						33,37
	CALÇADA		153,30						153,30
	RAMPA DA ENTRADA PRINCIPAL		11,36						11,36