



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG  
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS – CTRN  
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA CIVIL – UAEC

*RELATÓRIO DE ESTÁGIO*

PROFESSOR ORIENTADOR: *WALTER SANTA CRUZ*

ALUNO: *ÍTALO HENRIQUE C. DE ALMEIDA*

**CAMPINA GRANDE, JULHO DE 2011.**



Biblioteca Setorial do CDSA. Junho de 2021.

Sumé - PB

## Sumário

1	INTRODUÇÃO .....	4
2	OBJETIVOS .....	5
2.1.	Objetivo geral .....	5
2.2.	Objetivo específico .....	5
3.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO .....	6
3.1.	Características gerais da obra .....	6
3.1.1.	Localização .....	6
3.1.2.	Características .....	6
3.1.3.	Prazos de execução .....	6
3.2.	Atividades desenvolvidas .....	6
3.2.1.	Composição de preços .....	6
3.2.2.	Parte administrativa .....	11
3.2.3.	Unidades habitacionais .....	13
4.	CONCLUSÕES .....	25
	ANEXOS .....	26
	ANEXO 1 – TABELAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS .....	27
	ANEXO 2 – MEMORIAL DESCRITIVO – TERTULIANO MACIEL .....	29
	ANEXO 3 – ART CONFEA – CREA .....	31
	ANEXO 4 – CADASTRAMENTO CEI – MINISTÉRIO DA FAZENDA .....	33
	ANEXO 5 – CADASTRAMENTO DE FUNCIONÁRIOS .....	35
	ANEXO 6 – CÁLCULO DA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS .....	37
	ANEXO 7 – BOLETIM DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS .....	39
	ANEXO 8 – LIBERAÇÃO DE PAGAMENTO DE SERVIÇOS EXECUTADOS .....	41
	ANEXO 9 – RELATÓRIO DE CONTAS À PAGAR .....	43
	ANEXO 10 – FICHA DE PEDIDOS DE INSUMOS .....	45
	ANEXO 11 – FOLHA DE PAGAMENTO MENSAL .....	47
	ANEXO 12 – FOLHA DE PAGAMENTO AVULSO .....	49

ANEXO 13 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – TERTULIANO MACIEL.....	51
ANEXO 14 – COLETA DE PREÇOS.....	53
ANEXO 15 – PLANILHA COMPARATIVA .....	55
ANEXO 16 – MEMORIAL DESCRITIVO DAS UNIDADES HABITACIONAIS.....	57
ANEXO 17 – ACOMPANHAMENTO DA PRODUÇÃO E CONSUMO DE MATERIAIS ....	59
ANEXO 18 – CRONOGRAMA FÍSICO DAS UNIDADES HABITACIONAIS.....	61
ANEXO 19 – LISTA DE ASSINATURAS .....	63

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho relata as atividades desenvolvidas durante o período de estágio supervisionado do aluno Ítalo Henrique Cavalcante de Almeida, Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Tais atividades foram desenvolvidas junto com a Construtora Rocha Cavalcante Ltda., na cidade de Campina Grande – PB, tendo com supervisor o Engenheiro Leonardo Honório de Andrade Mélo Filho – Engenheiro chefe da Construtora, e com o orientador Professor Walter Santa Cruz, da Unidade Acadêmica de Engenharia Civil – UAEC, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

As atividades desenvolvidas no estágio foram iniciadas no dia 14 de Fevereiro de 2011 e terminaram no dia 03 de Junho de 2011, totalizando de 16 semanas, com uma carga horária semanal de 20 horas, perfazendo assim um total de 320 horas.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

O objetivo principal deste trabalho é relatar as atividades para execução de uma obra, estimulando assim que o aluno tenha seu primeiro contato tanto com as partes componentes, sua parte orçamentária até a execução de uma obra.

### **2.2. Objetivos específicos**

- a) Aprimoramento das técnicas ministradas durante toda a graduação;
- b) Capacitação do aluno para:
  - b.1) Orçamento dos serviços de uma obra;
  - b.2) Planejamento estratégico da obra;
  - b.3) Acompanhamento da produção;
  - b.4) Medição de serviços realizados;
  - b.5) Medição dos produtos de fornecedores;
  - b.6) Controle de obra;
  - b.7) Noções de setores de pessoal, contábil e financeiro;
  - b.8) Controle de campo de equipamentos, almoxarife, apontaria, etc.;
- c) Noções de administração geral da obra.

### **3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO**

Durante o estágio acompanhou-se duas obras bem distintas, uma obra pública e outra particular, com o objetivo de obtenção do certificado da Caixa Econômica Federal, o PBQP – H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat), para o programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida.

A seguir será caracterizada as duas obras.

#### **3.1. Características gerais da obra**

##### **3.1.1. Localização**

As atividades foram iniciadas na Escola Tertuliano Maciel, localizada no distrito do Ligeiro, no município de Queimadas – PB.

Logo após iniciou-se as obras das unidades habitacionais no município de Campina Grande, no Bairro Ramadinha II.

##### **3.1.2. Características**

Na escola Tertuliano Maciel, o projeto é da ampliação da mesma, que abrange duas salas de aula, e também uma bateria de banheiros masculinos e femininos, resultando num área total de construção de 192,79 m<sup>2</sup>.

As unidades habitacionais, estão sendo construídas 5 unidades para a obtenção do PBQP – H , como já mencionado. Tais unidades são compostas por: 2 quartos, 1 sala, 1 cozinha, 1 hall, 1 banheiro e 1 área de serviço, num total de 36,87 m<sup>2</sup> de área construída.

##### **3.1.3. Prazos de execução**

Baseando-se no cronograma físico da reforma da Escola Tertuliano Maciel, o prazo é de 90 dias. Nas unidades habitacionais segundo o cronograma físico o prazo de entrega é de 60 dias.

#### **3.2. Atividades desenvolvidas**

##### **3.2.1. Composição de Preços**

Para a composição de preços foi utilizado o TCPO (Tabela de Composição de Preços para Orçamentos) (Anexo 1) para a composição dos preços foi utilizado um BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) de 30,00% e Leis Sociais (leis que incidem sobre a mão de obra) de 150,00%.





Para auxiliarmos no levantamento de quantitativos, montamos a seguinte memória de cálculo (Figura 2):

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

Escola Tertuliano Maciel – Área de construção = 195,64 m<sup>2</sup>

#### 1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 – Placa da obra

$$1 \text{ unid} = (4,00 \times 2,00) \text{ m} = 8,00 \text{ m}^2$$

##### 1.2 – Limpeza do terreno: estimativa

$$A = (17,20 \times 13,00) = 223,60 \text{ m}^2 \text{ (Sala 4 + Banheiros)}$$

$$B = (12,00 \times 11,00) = 132,00 \text{ m}^2 \text{ (Sala 13)}$$

$$\text{Total} = 223,60 + 132,00 = 355,60 \text{ m}^2$$

##### 1.3 – Locação da obra

$$A_1 = (6,30 + 1,65) \times 16,10 = 128,00 \text{ m}^2 \text{ (Sala 4 + Banheiros)}$$

$$A_2 = (8,30) \times 8,15 = 67,65 \text{ m}^2 \text{ (Sala 13)}$$

$$A_{\text{TOT}} = 128,00 + 67,65 = 195,65 \text{ m}^2$$

#### 2.0 – FUNDAÇÃO

2.1 - Escavação manual de valas em material de 1ª cat. até 1,50 m de profundidade (Horizontais = fora a fora; Verticais = dentro a dentro)

$$Ev_1 = (3,00 \times 15,95) + 4,00 \times (6,30 + 1,65) = 79,65 + 16,00 \text{ (Banheiros)} = 95,65 \text{ m}$$

$$\text{Então: } 95,65 \times 0,40 \times 0,40 = 15,31 \text{ m}^3 \text{ (Sala 4 + Banheiros)}$$

$$Ev_2 = (3,00 \times 8,00) + (8,30) + (2,00) = 34,30 \times 0,40 \times 0,40 = 5,49 \text{ m}^3$$

$$\text{Logo: } Ev_{\text{TOT}} = (15,31 + 5,49) = 20,80 \text{ m}^3$$

2.2 – Alvenaria de pedra argamassada no traço 1:4 (cimento : areia)

$$AP \text{ h1} = 7,95$$

$$AP \text{ h2} = 1,65$$

$$AP \text{ h3} = 7,95$$

$$AP \text{ h4} = 7,95$$

$$AP \text{ h5} = 6,30$$

$$AP \text{ h6} = 8,30 \text{ (Sala 13)}$$

Figura 2 – Memorial de Cálculo dos Quantitativos de Serviços

A seguir será apresentada uma série de fotografias do início da reforma da escola Tertuliano Maciel.



**Figura 3 – Locação da obra**

Na figura 3, temos um exemplo de marcação de uma obra que consiste exatamente em medir e assinalar no terreno a posição das fundações, paredes, colunas e outros detalhes fornecidos pelo projeto de arquitetura, materializando os principais pontos através de piquetes. A locação ou marcação da obra faz-se tomando como base os dados fornecidos pelas plantas de situação, de fundações e baixa do pavimento térreo (do subsolo em certos casos). Para locar prédio de vários pavimentos ou outro tipo importante de obra civil pode-se necessitar de teodolito ou outros instrumentos de topografia.

Os erros de locação são imperdoáveis, uma vez que a falta de precisão nesta operação dá margem a diferenças bastante sensíveis nas dimensões dos compartimentos e que irão refletir-se nas fachadas, alterando eixos de esquadrias, etc.

Os métodos mais utilizados são:

- a) Processo dos cavaletes.
- b) Processo da tábua corrida (gabarito), processo este demonstrado na figura 3, que consiste na cravação de pontaletes de pinho de (3" x 3" ou 3" x 4"), distanciados entre si em 1,50m aproximadamente, e afastados das futuras paredes cerca de 1,20m. Esses pontaletes servirão mais tarde para o erguimento de andaimes, sempre necessários, nos pontaletes serão pregadas tábuas sucessivas, formando

uma cinta em volta da área a ser construída. As tábuas deveram estar estendidas em nível, para que se possa esticar a trena sobre elas. Pregos fincados nas tábuas determinam os alinhamentos.



**Figura 4 – Escavação da vala**



**Figura 5 – Vala pronta**

Nas figuras 4 e 5, temos respectivamente a abertura de vala e ela já escavada, onde a vala servirá de base para as futuras paredes e serão preenchidas com pedras-rachão e argamassa de cimento e areia, para dar aderência entre as pedras e acima destas serão levantadas as paredes. E as larguras das valas variam em função do alicerce pretendido, assim quando as paredes forem de um tijolo, o alicerce será de um tijolo e meio (30cm), e exigindo uma largura de 45 cm para as valas. Paredes de meio tijolo usam alicerces de um tijolo (20cm), e exigindo largura de vala mínima de 35 cm ou 40

cm. A profundidade será a necessária para que se encontre terreno firme, e nunca inferior a 40 cm. Quando as camadas de terreno firme são encontradas em profundidades maiores, devemos desistir da fundação direta, recorrendo às fundações profundas (brocas ou estacas).

### **3.2.2. Parte Administrativa**

Após concluído a parte de orçamento da obra, foi apresentado pelo Engenheiro Leonardo Honório, as providências básicas de administração do contrato da obra, para a execução de obras públicas, conforme a figura 6.

Além destas providências foi apresentado também pelo Engenheiro Leonardo as seguintes documentações:

- a) ART CONFEA – CREA (Anexo 3);
- b) Cadastramento de matrícula CEI no Ministério da Fazenda (Anexo 4);
- c) Ficha de cadastro de funcionários (Anexo 5);
- d) Memória de cálculo dos quantitativos de serviço – 1ª Medição. (Anexo 6);
- e) Boletim de medição de serviços (Anexo 7);
- f) Liberação de pagamento da medição (Anexo 8);
- g) Relatório de contas à pagar (Anexo 9);
- h) Pedido de insumo (Anexo 10);
- i) Folha de ponto mensal (Anexo 11);
- j) Folha de pagamento avulsa (Anexo 12);
- k) Cronograma físico-financeiro (Anexo 13).

Ainda nesta etapa realizou-se uma coleta de preços de materiais nas lojas do centro da cidade (Anexo 14), além da elaboração de uma planilha comparativa do preço final da obra, comparando os preços propostos pela Prefeitura Municipal de Queimadas e a proposta da Construtora (Anexo 15).

**PROVIDÊNCIAS ADMINISTRATIVAS BÁSICAS DO GERENTE DE CONTRATO DA OBRA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS:**

**1 – FASE DE LICITAÇÃO:**

- Adquirir, de forma impressa e digital (CD), o edital e os elementos técnicos da licitação: planilha orçamentária, pranchas de desenhos, especificações técnicas e memória de cálculo dos quantitativos de serviços que deram origem a planilha;
- Obter procuração particular p/ licitação pública com poderes amplos p/ o decorrer da obra;
- Obter atestado de visita ao local e fazer a caução de garantia de participação (se for o caso);
- Participar da licitação, apresentando os documentos de habilitação da proposta comercial, com planilha de preços menor ou igual ao básico e o cronograma físico-financeiro (se for o caso);
- Assinar e obter cópia das atas do processo licitatório.

**2 – FASE DE CONTRATAÇÃO:**

- Assinar e receber uma via original do contrato de empreitada;
- Receber e dar o recibo na ordem de início dos serviços (1 via = Prefeitura / 1 via = empresa);
- Solicitar a fiscalização o modelo da placa de identificação da obra.

**3 – FASE DE REGULARIZAÇÃO E INÍCIO DA OBRA:**

- Elaborar a ART de execução da obra, solicitar assinatura do Secretário de Infra-Estrutura/Obras, registrar no CREA-PB e entregar, oficialmente, 1 via na Prefeitura (solicitar o recebido);
- Cadastrar a obra no INSS (CEI) e entregar cópia na Prefeitura (solicitar o recebido);
- Afixar placa de identificação da obra, conforme modelo fornecido;
- Selecionar e admitir funcionários (documentos, cadastro e registro das carteiras profissionais);
- Providenciar o livro de ocorrências, solicitar termo de abertura da fiscalização e anotar as principais ocorrências, pelo menos uma vez por semana;
- Fornecer uma cópia dos projetos (desenhos, planilha e especificações) para o mestre da obra;
- Iniciar a obra e executar no prazo estipulado.

**4 – FASE DE CONSTRUÇÃO DA OBRA:**

- Observar os prazos contratuais e solicitar aditivos (de prazo, valor, etc), se vier ao caso;
- Assinar o boletim de medição mensal e a respectiva memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados, elaborados pela fiscalização da obra, datados do último dia de cada mês;
- Extrair a nota fiscal de serviços, com data posterior à medição (após o dia 30/31 do mês anterior), informando no corpo da nota a conta-corrente da empresa para depósito, na qual será depositado o valor da medição, com retenção automática do ISS ( $5\% \times 40\% = 2\%$ );
- Apresentar, juntamente com a nota fiscal, as certidões mínimas de regularidade da empresa (do INSS, do FGTS, federal/dívida ativa, estadual e municipal), anexadas às guias de recolhimento do INSS e FGTS (com relação de empregados) do mês anterior.

**5 – FASE DE CONCLUSÃO DA OBRA:**

- Solicitar oficialmente da Prefeitura o Termo de Recebimento Definitivo da Obra, com Atestado de Capacidade Técnica e planilha de serviços executados (com base na última medição), todos assinados pelo Secretário de Infra-Estrutura/Obras e pelo engenheiro fiscal;
- Arquivar a 2ª via do livro de ocorrências e entregar a 1ª via para a Prefeitura;
- Apresentar oficialmente à Prefeitura a Baixa da Obra no INSS (solicitar o recebido);
- Solicitar do CREA-PB a Certidão de Acervo Técnico – CAT da obra.

**Figura 6 – Providências Administrativas**

### 3.2.3. Unidades Habitacionais

A terceira etapa das atividades desenvolvidas foi caracterizada pela construção de 5 unidades habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida, localizadas no bairro Ramadinha II, na cidade de Campina Grande – PB, para as quais dispomos de todos os projetos arquitetônicos, assim como a planta baixa (Figura 7). As especificações dos serviços seguem o memorial descritivo do mesmo, vide Anexo 16.

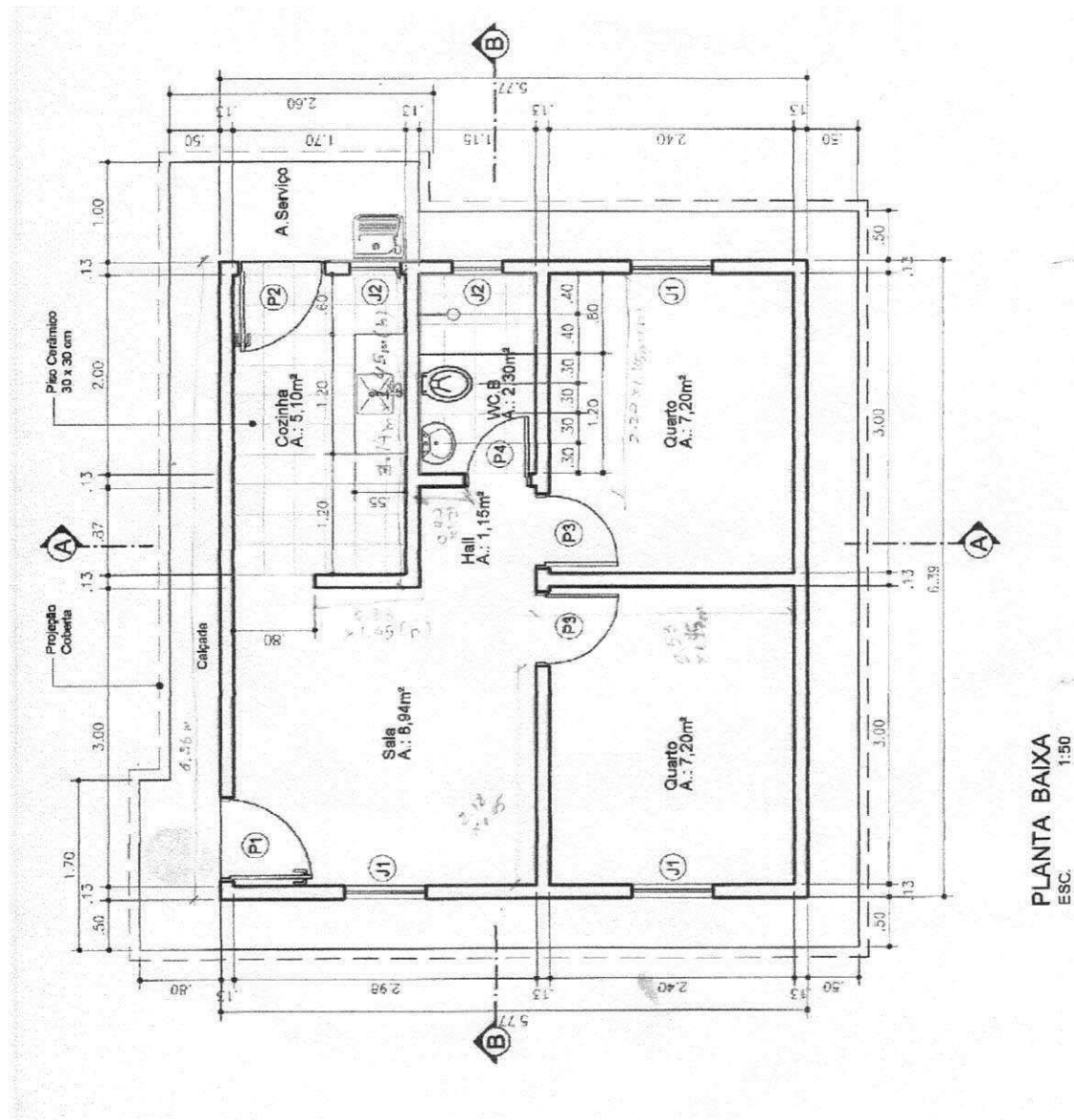


Figura 7 – Planta Baixa das Unidades Habitacionais

A seguir são mostradas uma série de fotos, com as etapas construtivas das unidades habitacionais.



**Figura 8 – Gabarito**

Na figura 8, temos a demonstração do processo da tábua corrida, já mencionado, para a locação da obra.



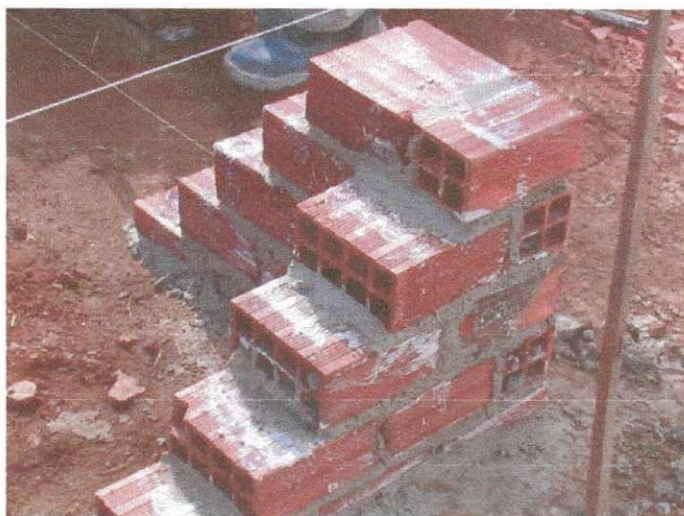
**Figura 9 – Escavação de Vala**

Na figura 9, demonstra-se um operário escavando uma vala que servirá de base para as futuras paredes como já foi dito.



**Figura 10 – Pedra-rachão**

Na figura 10, temos a vala pronta onde já foi assentada a pedra-rachão que servirá de base para as futuras paredes da edificação, para uma melhor aderência das mesmas é colocada entre elas uma argamassa de cimento e areia.



**Figura 11 – Alvenaria de embasamento**

Na figura 11, temos um exemplo de uma alvenaria de embasamento, que serve para que as futuras paredes não fiquem em contato direto com o solo, sendo esta colocada logo após o preenchimento das valas com pedra-rachão.





**Figura 12 – Cintas inferiores**



**Figura 13 – Cintas inferiores impermeabilizadas**

Na figuras 12 e 13, temos as cintas inferiores das casas, onde esta cinta, colocada acima da alvenaria de embasamento, e preenchida com um concreto de cimento, areia e brita além de ferragem, servirá para que as futuras paredes tenham uma maior sustentação e não recebam umidade vinda do solo. Para uma melhor impermeabilização e garantia que as futuras paredes não recebam esta umidade executa-se a impermeabilização das cintas, com material à base de asfalto.



**Figura 14 – Compactação do caixão da construção**

Na figura 13, temos a execução da compactação do caixão da construção, que consiste em compactar as camadas de terra para posteriormente ser executado o piso da habitação. Essa compactação serve para deixar o piso nivelado sem qualquer tipo de ondulação ou falha, para tal como pode ser visto na figura utiliza-se um equipamento mecânico de compactação chamado de “pula-pula”.



**Figura 15 – Lastro de concreto**

Na figura 15, temos o lastro de concreto já executado, sendo este de serventia de evitar o contato direto do tijolo com o solo, uniformizar a superfície do mesmo.



**Figura 16 – Alvenaria de meia vez**

Na figura 16, temos a execução das paredes da habitação, sendo estas colocadas sobre as cintas inferiores e logo após a execução do lastro de concreto. Estas paredes devem ser perfeitamente alinhadas e bem assentadas, a fim de se evitar futuras trincas nas mesmas.



**Figura 17 – Cintas superiores**

Na figura 17, temos a cinta superior, sendo esta colocada sobre a alvenaria de meia vez e tem a finalidade de distribuir a carga de peso proveniente do madeiramento do telhado e também evitar o contato direto entre os tijolos e a madeira. Estas cintas são preenchidas, assim como as inferiores, de concreto composto de cimento, brita e areia e ferragem.



**Figura 18 - Laje do banheiro**

Na figura 18, temos a laje do banheiro que servirá para sustentação da caixa d'água. Esta é uma laje pré-moldada, devido a simplicidade de execução e tamanho da mesma.



**Figura 19 – Empena**

Na figura 19, temos a empena de alvenaria que servirá de sustentação para o madeiramento do telhado. Esta como pode ser vista é colocada logo acima da cinta superior.



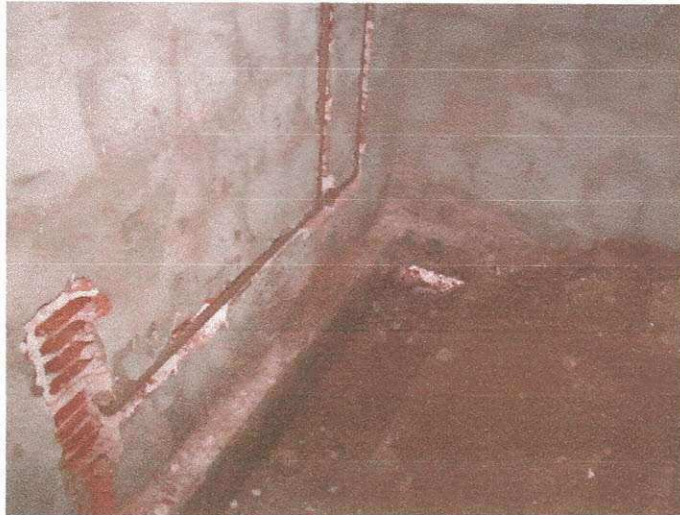
**Figura 20 – Execução do Chapisco**

Na figura 20, temos a execução do chapisco que é uma camada de cimento e areia com a finalidade de proteção dos tijolos cerâmicos e criação de uma camada áspera para uma melhor aderência da camada posterior.



**Figura 21 – Madeiramento do telhado**

Na figura 21, temos o madeiramento do telhado já colocado sob as empenas. Como pode ser visto na figura, recomenda-se a realização do madeiramento após o chapisco das paredes para não danificar a madeira com cimento.



**Figura 22 – Instalações Hidráulicas**

Na figura 22, temos os rasgos e colocação das tubulações hidráulicas do banheiro da habitação, bem como a saída para o esgoto da mesma. Como pode ser visto, neste cômodo, não foi executado o lastro de concreto, pois ainda era necessário a passagem da tubulação de esgotos, evitando assim desperdício de material. Assim, logo após a colocação das tubulações é executado normalmente o lastro de concreto neste cômodo (banheiro).

A seguir são mostradas uma série de fotos, com alguns materiais que foram utilizados na construção das unidades habitacionais.



**Figura 23 – Impermeabilizante**

Na figura 23, temos o impermeabilizante à base de asfalto que foi colocado nas cintas inferiores da habitação para evitar que a umidade interfira nos tijolos cerâmicos.



**Figura 24 – Padiola**

Na figura 24, temos um exemplo de padiola, que é um instrumento que serve de medida para a execução do traço de concreto e argamassa, sendo estes traços medidos em números desta padiola. Cada material envolvido na composição do traço tem sua respectiva padiola, no exemplo da figura temos a padiola correspondente à brita.



**Figura 25 – Vibrador “Pula-Pula”**

A figura 25, mostra o vibrador utilizado para a compactação do solo, sendo este de extrema importância para uma maior agilidade da execução da obra, evitando um maior desgaste do operário que o manuseia e menor tempo de execução do serviço.



**Figura 26 – Betoneira**

A figura 26, mostra a betoneira, equipamento que é utilizado para realizar a mistura dos diversos componentes do traço do concreto ou argamassa. Este equipamento é de extrema importância na obra devido à fácil operação, e maior agilidade na mistura dos materiais se comparado com a mistura manual.



**Figura 27 – Canaleta de concreto**

Na figura 27, temos as canaletas de concreto que foram utilizadas as cintas inferiores e superiores da habitação. Onde as canaletas destinadas as cintas inferiores são mais largas que as destinadas para o cintamento superior.





**Figura 28 – Peneira**

A figura 28, temos a peneira que tem a finalidade da retirada de grãos maiores e vestígios de vegetação ou qualquer outro material orgânico que possa ter vindo junto à areia.

Nessa etapa realizou-se o controle e a comparação dos custos da obra através do trabalho de apropriação de custos, onde a apropriação de custos é o método pelo qual a empresa tem o controle total dos custos financeiros de um determinado serviço, podendo avaliar ainda o desempenho e produtividade da mão de obra, dos tempos realmente empregados nos serviços executados, onde as informações colhidas na obra, servem de base para as composições dos custos unitários de serviços, análise da produtividade, ajustes e elaboração do cronograma da obra e controle de gastos e prioridades da obra, dentre outras coisas.

Ainda nesta etapa foi acompanhada a produção dos trabalhadores, com o objetivo de facilitar a apropriação de custos da empresa. Para um exemplo deste acompanhamento vide anexo 17. Com base neste trabalho foi feito um ajuste no cronograma da obra, passando de 60 dias para 120 dias o prazo final da entrega da obra (Anexo 18).

#### 4. CONCLUSÕES

Concluimos que para a construção de uma edificação é necessário um bom planejamento, sendo primordial que o engenheiro responsável tenha um conhecimento técnico, prático e administrativo, além de experiência para poder “tocar” a obra na maneira como ela foi planejada previamente e que nada fuja ao seu controle. Para que a construção possa fluir de maneira segura e rápida é necessário também que o engenheiro conte com uma boa equipe de profissionais, bem treinados e experientes com o tipo de obra que está sendo executada.

Com as atividades desenvolvidas no estágio verificou-se que a forma mais prática de controlar e comparar os custos da obra é através da apropriação de custos, mas, hoje, são poucas as empresas que realizam este tipo de trabalho em suas obras. É a partir desta apropriação de custos que a empresa terá controle total dos custos financeiros de um determinado serviço, podendo avaliar ainda o desempenho e produtividade da mão de obra, dentre outras coisas.

Por fim o estágio mostrou uma necessidade crescente da conciliação entre os conhecimentos práticos e teóricos, e também que no canteiro de obras praticamos as técnicas aprendidas durante toda a graduação o que é de fundamental importância para o crescimento e bom desempenho do profissional. No estágio foi propiciado também um amadurecimento nas relações humanas, principalmente entre patrão e empregado, bem como entre profissionais da mesma área.

# ANEXOS

## ANEXO 1 – Tabelas de Composição de Preços

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS - TCPO 10	LOCAÇÃO DA OBRA: EXECUÇÃO DE GABARITO			ITEM	1.3	Obra:	Ampliação da escola Tertuliano Maciel - Queimadas
				UNIDADE:	m <sup>2</sup>	Data:	Março de 2011
COMPONENTES				Nº:	20501	Empresa:	SERVICON
				R\$		BDI:	30%
	Unid.	Consumo	Preço Unit.	Material	Mão-de-obra	Encargos Sociais:	150%
Servente	h	0,13	R\$ 2,40	-	R\$ 0,31	Observações:	
Carpinteiro	h	0,13	R\$ 3,11	-	R\$ 0,40	<b>Custo Total - Sem BDI</b>	<b>Preço Total - Com BDI</b>
Arame Galvanizado 16 BWG	kg	0,02	R\$ 12,63	R\$ 0,25	-		
Prego de aço 1 1/2" x 14"	kg	0,012	R\$ 6,50	R\$ 0,08	-	<b>R\$ 2,98</b>	<b>R\$ 3,88</b>
Pontaletes de pinho 3ª 3x3"	m	0,04	R\$ 11,00	R\$ 0,44	-		
Tábua de pinho 1x9"	m <sup>2</sup>	0,09	R\$ 4,68	R\$ 0,42	-		
Sub- Total				R\$ 1,19	R\$ 0,72		
Leis Sociais				-	R\$ 1,07		
Total				R\$ 1,19	R\$ 1,79		

ANEXO 2 – Memorial Descritivo Tertuliano  
Maciel

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS  
ESTADO DA PARAÍBA**

Rua João Barbosa da Silva, 120 – Queimadas - PB  
C.N.P.J. – 08.742.264/0001-22 – Fone (83) 3392-2276/1938

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL TERTULIANO MARCIEL**

**Data de elaboração: Fevereiro de 2011**

**OBJETIVO:** O presente memorial visa esclarecer as proponentes sobre os serviços de execução da ampliação da escola municipal Tertuliano Marciel, situada no distrito do Ligeiro, no município de Queimadas/PB. Além de complementar as informações do projeto executivo e da planilha orçamentária.

**DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA:**

A ampliação da escola foi concebida para o melhor funcionamento do ensino na região.

O projeto abrange duas salas de aula, e uma bateria de sanitários masculinos e femininos, com fundação do tipo direta de bloco cerâmico, argamassa e sapatas, pilaretes, vigas e baldrame em concreto armado.

As paredes serão em alvenarias de blocos cerâmicos, intercaladas por pilares em concreto armado, e revestidas com reboco em massa única. Sobre as paredes serão colocadas cintas de amarração em concreto armado.

A cobertura será feita com estrutura de madeira de lei, e as telhas serão de cerâmica tipo colonial.

As esquadrias serão de madeira de lei. (Ver quadro de esquadrias do projeto arquitetônico).

A pintura das paredes será em tinta látex acrílica sobre massa acrílica e a pintura das portas internas em tinta esmalte sintética.

Na parte interna dos banheiros serão aplicados revestimentos em cerâmica (30x30cm) na cor branca até a altura indicada em projeto arquitetônico.

## ANEXO 3 – ART CONFEA – CREA



**CONFEA/CREA-PB**

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA PARAÍBA  
 Av. Dom Pedro I, 809 - João Pessoa/PB - CEP. 58013-021 PARX. (83) 241-2525  
 E-mail: informatica@creapb.org.br - Home page: www.creapb.org.br

Cole aqui a etiqueta do número

**ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - Lei Federal nº 6.496/77****CONTRATADO**

1. Título Profissional ENGENHEIRO CIVIL		2. Nome do Profissional [REDACTED]			3. Carteira [REDACTED]	
4. Endereço para correspondência RUA ANTONIO NAVARRO, 460			5. Bairro PRATA	6. Cidade CAMPINA GRANDE-PB		7. UF PB
8. CEP [REDACTED]	9. Fone [REDACTED]	10. Fax [REDACTED]		11. E-Mail lhengenharia@oi.com.br		
12. Empresa Contratada SERVICON - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA				13. Registro CREA 4418-EM-PB		
14. Endereço para correspondência RUA SÃO JOÃO, 1.048 - SALA 01, EDP. MONTE SINAI				15. Bairro LACOA SECA		
16. Cidade NATAL		17. UF RN	18. CEP [REDACTED]	19. Fone [REDACTED]		

**CONTRATANTE**

20. Nome do(a) contratante da Obra/Serviço PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS			21. CPF/CNPJ [REDACTED]			
22. Endereço para Correspondência RUA JOÃO BARBOSA DA SILVA, 120			23. Bairro CENTRO			
24. Cidade QUEIMADAS		25. UF PB	26. CEP [REDACTED]	27. Fone [REDACTED]		

**DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

28. Proprietário da Obra/Serviço PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS			29. CPF/CNPJ [REDACTED]		30. Fone [REDACTED]	
31. Endereço da Obra/Serviço ESCOLA MUNICIPAL TERTULIANO MACIEL		32. Bairro LIGEIRO	33. Cidade QUEIMADAS		34. UF PB	35. CEP [REDACTED]
36. Tipo da ART Normal	37. Participação Individual		38. Vinculada a ART		38.1 - do Profissional	

**CLASSIFICAÇÃO DA ART**

	Atividade Técnica (Ver Tabela 01)	Nível (Ver Tabela 03)	Descrição do Trabalho (Ver Tabela 02)	Quantitativo do Serviço	Unidade de medida (Ver Tabela 04)
39	53	1	AD109	192,79	14
40					
41					
42					
43					
44					

**RESUMO DO CONTRATO**

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL TERTULIANO MACIEL, LOCALIZADA NA LOCALIDADE DO LIGEIRO, NO MUNICÍPIO DE QUEIMADAS-PB, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA, CONFORME CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 013/2011, DATADO DE 14/02/2011 E ORDEN DE SERVIÇOS DATADA DE 15/02/2011, FIRMADO COM A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS, A SEREM EXECUTADAS PELA SERVICON - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA, NO PRAZO PREVISTO DE 120 DIAS CORRIDOS.

46. Valor da Obra/Serviço R\$144.830,00	46.1. Período da Obra/Serviço 15/02/2011 até 15/06/2011	47. Entidade de Classe XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	48. Honorários R\$0,00	49. Taxa a Recolher R\$499,50
--	--	--	---------------------------	----------------------------------

Local e Data <b>QUEIMADAS-PB, 15/02/2011</b>	Declaro como verdadeiras as informações acima	Declaro como verdadeiras as informações acima
	Profissional Contratado	Contratante

Este documento anota perante o CREA-PB, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal 6.496/77).

- 1) A análise do preenchimento desta ART deverá ser efetuada pelo setor de atendimento do CREA-PB, após a qual será emitido o boleto de pagamento cuja taxa esteja de acordo com as tabelas utilizadas no CREA-PB.
  - 2) Para efeito de fiscalização, deve-se permanecer no local da obra/serviço uma via deste documento, bem como o referido comprovante de pagamento.
  - 3) Ao encerrar as atividades e/ou contrato, informar a respectiva baixa desta ART junto ao CREA-PB.
  - 4) Este documento só tem validade mediante assinatura da(s) parte(s) contratada(s) e contratante, bem como a identificação da chancela do CREA-PB na parte inferior, contendo o número do boleto de pagamento.
- [1ª via - CREA-PB] [2ª via - Profissional] [3ª via - Contratante] [4ª via - Local obra/serviço]

**CONFEA / CREA - PB**

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Paraíba

**ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77**

1. Título Profissional ENGENHEIRO CIVIL	2. Nome do Profissional EDSON ARAÚJO BARBOSA DE ALMEIDA	33. Cidade da Obra QUEIMADAS-PB	49. Taxa a recolher R\$499,50
--	--	------------------------------------	----------------------------------

ANEXO 4 – Cadastramento CEI Ministério da  
Fazenda

## Matrícula CEI

Tipo de Matrícula: Obra de Pessoa Jurídica - Edificação

Número da Matrícula: ████████████████████

Preencha os campos abaixo para cadastrar uma nova matrícula CEI:

<b>Nome *</b>	OBRA AMPLIACAO DA ESCOLA TERTULIANO MACIEL
<b>Endereço</b>	
Logradouro (Av, Rua, etc) *	RUA JOSE INACIO, SN, QUEIMADAS/PB
Bairro	LIGFRO
CEP *	██████████
Telefone	( 84 ) ██████████
Fax	( )
E-mail	SERVICONSERVICOS@IG.COM.BR
<b>Endereço de correspondência</b>	
Logradouro (Av, Rua, etc)	RUA SAO JOAO, 1048, SALA 101, EDIF MONTE SINAI
Bairro	LAGOA SECA
CEP	59022390
<b>Vínculo do Responsável *</b>	Construtora
<b>Vínculo com o Governo *</b>	Municipal
<b>FPAS *</b>	507 - INDUSTRIAS, INDUSTRIA DA CONSTRUCAO CIVIL
<b>CNAE *</b>	45217 - EDIFICACOES (RESIDENCIAIS, INDUSTRIAS, COMERCIAIS E DE SERVICOS)
<b>Natureza Jurídica *</b>	2062 - SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA
<b>Dados da Obra</b>	
A.R.T./ C.R.E.A.	700025153
Local	imovel em área Urbana
Alvará	
Data do Início da Obra *	15/02/2011 (dd/mm/aaaa)
<b>Construção</b>	
Pré-Fabricado?	Não
Tipo da Obra	
Uso da Obra	
Quantidade de Unidades	0
Quantidade de Pavimentos	0
Quantidade de Unidades com 2 Quartos	0
Quantidade de Unidades com 3 Quartos	0
<b>Demolição</b>	
Pré-Fabricado?	Não
Tipo da Demolição	
Uso da Demolição	

## ANEXO 5 – Cadastramento de Funcionário



# SERVICON

R. São João, 1048, Sl. 101, Ed. Monte Sinai - Lagoa Seca Cep: 59022-390 Natal - RN  
CGC: 04.945.810/0001-71 Telefax: (0xx84) 3213-3026 / 9933.9908

Foto (3x4)

## FICHA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (DADOS PARA ADMISSÃO)

**SETOR PESSOAL**

Data de emissão para o setor pessoal: 22.03.2011

Obra: Ampliação da Escola Tertuliano Maciel

Chapa: Nome completo: IVAN JOSÉ DA SILVA

Endereço residencial: Maria Aparecida Silva Nº 09

Bairro: Cidade: Campina Grande UF: PB CEP:

Sexo: M  F  Função: Pedreiro CBO:

Salário: Mensal: R\$ 732,00 / mês Hora: R\$ 3,33 / hora

Data de admissão / opção: terça-feira, 1 de março de 2011 Nº dependentes / salário família:

Local de nascimento: Ingá UF: PB Estado civil: Casado

Data de nascimento: 10.02.1971 Nome do cônjuge: MARIA SANTINA DA SILVA

Grau de instrução: Analfabeto Nacionalidade: Brasileiro

Carteira profissional: Série: 00013 UF: PB

PIS: Banco: Caixa E. Federal Cód. banco: 907 Cód. agência:

Cadastro: Endereço da agência: Rua Marquês do Herval, 83 - Centro - Campina Grande

Primeiro emprego? sim  não  Entregou fotos? sim  não  Quantas? 02

Certidão de nascimento dos filhos? sim  não  Quantas? 02

Filiação: Francisco José da Silva e Olindina Josefa da Conceição

Identidade: Órgão emissor: SSP/PB Data de emissão: 27.04.1990

CPF: Carteira de reservista: Título de eleitor:

Zona: 08 Seção: 041

Sindicalizado? sim  não  UF:

Visto do responsável pela anotação dos dados

Observações:

### NOME DOS FILHOS MENORES DE 14 ANOS:

1 -	Gilberlânia José da Silva	Data de nascimento:	27-fev-99
2 -	Gerlânia José da Silva	Data de nascimento:	7-set-00
3 -		Data de nascimento:	
4 -		Data de nascimento:	
5 -		Data de nascimento:	
6 -		Data de nascimento:	
7 -		Data de nascimento:	

ANEXAR: 02 fotos (3x4), CPTS, cópias (da Identidade, CPF, Título de Eleitor, Reservista, Cartão do PIS, comprovante de endereço "conta de água ou luz", Registro de Casamento, Declaração escolar dos filhos, Cartão de Vacinação e Certidão de Nascimento dos filhos menores de 14 anos), Atestado médico de saúde ocupacional e Exame médico admissional.

**ANEXO 6 – Cálculo da Medição dos Serviços  
Executados**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS**  
**1ª MEDIÇÃO DE SERVIÇOS**  
**DATA: 31/03/2011**

**Ampliação da Escola Tertuliano Maciel – Área de construção = 192,79m<sup>2</sup>**

**1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES:**

**1.1- Placa da obra:**

- Área = 01un x (4,00x2,00) = **8,00m<sup>2</sup>**

**1.2- Limpeza do terreno: 299,38m<sup>2</sup>**

Consideração: acréscimo de 1,00m além das paredes

- BL.1 = (7,95+0,80+2,00) x (8,15+0,80+1,00) = (10,75 x 9,95) = 106,96m<sup>2</sup>
- BL.2 = (7,95+0,80+2,00) x (16,10+0,80+1,00) = (10,75 x 17,90) = 192,42m<sup>2</sup>

**1.3- Locação da obra: 192,79m<sup>2</sup>**

- $A_{locação} = A_{construção} =>$  BL.1 = (7,95 x 8,15) = 64,79m<sup>2</sup>  
BL.2 = (7,95 x 16,10) = 128,00m<sup>2</sup>

**2.0- FUNDAÇÃO:**

**2.1- Escavação manual de valas em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade:**

Considerações: Paredes horizontais = fora a fora; paredes verticais = dentro a dentro;  
Largura das valas corridas = 0,40m  
Profundidade das valas corridas = 0,40m  
Seção horizontal das sapatas dos pilares = (0,60x0,60)m  
Profundidade das sapatas dos pilares = 0,80m

⇒ Bloco 1:

- Escavação para Alvenaria de Pedra corrida:

AP h1 = 7,95

AP v1 = 8,00

AP v2 = 8,00

AP v3 = 8,00

Ve1 = (C=31,95) x (L=0,40) x (H=0,40) = **5,11m<sup>3</sup>**

- Escavação para as sapatas dos pilares:

Ve2 = [06 x (L1=0,60) x (L2=0,60) x (H=0,80)] - (06 x 0,60 x 0,40 x 0,40)  
= 1,73 - 0,58 = **1,15m<sup>3</sup>**

- Vet = 5,11 + 1,15 = **6,26m<sup>3</sup>**

**ANEXO 7 – Boletim de Medição de Serviços  
Executados**



**BOLETIM DE MEDIÇÃO DE SERVIÇOS Nº 01 - DATA: 31/03/2011****PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

<b>OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA TERTULIANO MACIEL, NO LIGEIRO</b>	<b>PERÍODO:</b>	<b>15/02/2011 à 31/03/2011</b>
<b>EMPRESA CONTRATADA: SERVICON - Serviços e Construções Ltda</b>	<b>VALOR DO CONTRATO:</b>	<b>R\$ 144.830,00</b>
<b>CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 013/2011 - DATA: 14/02/2011</b>	<b>PRAZO CONTRATUAL:</b>	<b>120 dias = 04 meses</b>
<b>ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS - DATA: 15/02/2011</b>	<b>DATA DE ENCERRAMENTO:</b>	<b>15/06/2011</b>

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE			PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)		
			Contratado	Medição	Acumulada		Contratado	Medição	Acumulada
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>3.333,00</b>	<b>3.333,00</b>	<b>3.333,00</b>
1.1	Placa da Obra em chapa de aço galvanizado nº 26	m²	8,00	8,00	8,00	197,95	1.583,60	1.583,60	1.583,60
1.2	Limpeza do terreno com raspagem superficial	m²	299,38	299,38	299,38	1,78	532,90	532,90	532,90
1.3	Locação da obra, sem reaproveitamento da madeira	m²	192,79	192,79	192,79	6,31	1.216,50	1.216,50	1.216,50
<b>2.0</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>						<b>24.649,97</b>	<b>24.649,97</b>	<b>24.649,97</b>
2.1	Escavação manual de valas em argila, até 1,50 m de profundidade	m³	25,85	25,85	25,85	34,22	884,59	884,59	884,59
2.2	Concreto magro para fundo das sapatas, no traço 1:4:8 (cimento:areia:brita), inclusive lançamento e adensamento	m³	0,65	0,65	0,65	366,40	238,16	238,16	238,16
2.3	Concreto armado para fundações (sapata, toco de pilar e cinta inferior), Fck=20Mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	5,53	5,53	5,53	1.197,22	6.620,63	6.620,63	6.620,63
2.4	Alvenaria de pedra granítica argomassada, no traço de 1:4 (cimento:areia)	m³	21,75	21,75	21,75	281,48	6.122,19	6.122,19	6.122,19
2.5	Alvenaria de embasamento de 1 vez com tijolos cerâmicos de 08 furos, assentados em argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia)	m³	54,38	54,38	54,38	56,80	3.088,78	3.088,78	3.088,78
2.6	Aterro do caixão compactado, com material arenoso de empréstimo	m³	90,37	90,37	90,37	78,02	7.050,67	7.050,67	7.050,67
2.7	Aterro do caixão compactado, com material aproveitado	m³	25,85	25,85	25,85	24,95	644,96	644,96	644,96
<b>3.0</b>	<b>ESTRUTURA</b>						<b>7.237,75</b>	<b>7.237,75</b>	<b>7.237,75</b>
3.1	Concreto armado para super-estrutura (viga, pilar, cinta superior e verga), Fck=20mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	4,69	4,69	4,69	1.543,23	7.237,75	7.237,75	7.237,75

**ANEXO 8 – Liberação de Pagamento de Serviços  
Executados**

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS  
REF.: OBRA DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA TERTULIANO MACIEL, LOCALIZADA NA  
LOCALIDADE DO LIGEIRO  
ASSUNTO: Liberação de pagamento da medição de serviços nº 01

Queimadas-PB, 31 de Março de 2011.

Excelentíssimo Sr. Prefeito,

SERVICON – Serviços e Construções Ltda, contratada para a execução da obra acima referenciada, conforme contrato administrativo nº 013/2011, datado de 14/02/2011 e ordem de início de serviços, datada de 15/02/2011, com base nas cláusulas contratuais, vem, mui respeitosamente solicitar de Vossa Excelência a liberação de pagamento referente à medição de serviços a seguir identificada, de acordo com o boletim anexo, elaborado pelo engenheiro fiscal da obra, por nós aprovado, conforme o demonstrativo a seguir:

**Medição nº 01 – Período: 15/02/2011 a 31/03/2011 – Valor: R\$ 43.046,21 (quarenta e três mil, quarenta e seis reais e vinte e um centavos).**

Sem mais para o momento.

Votos de estima e consideração.

Atenciosamente,


Edson Araújo Barbosa de Almeida  
Engº Civil – CREA nº 160276256-2  
Representante Legal

Ao  
Excelentíssimo Sr. José Carlos de Sousa Rêgo  
Prefeito Constitucional do Município de Queimadas

## ANEXO 9 – Relatório de Contas à Pagar

SERVICON		SETOR FINANCEIRO						
		RELATÓRIO DE CONTAS A PAGAR Nº 02 - MARÇO/2011 - PERÍODO: 01/03 a 31/03/2011						
		CENTRO DE CUSTO: OBRA - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA TERTULIANO MACIEL						
Item	CLASSIFICAÇÃO CONTÁBIL (plano de contas)	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	Emissão	Nº doc.	Vencido	FORNECEDOR (favorecido)	Forma de pagto	VALOR (R\$)
1	Materiais	Aço para fundações e super-estrutura - Pedido nº 01 (à vista)			1/3/2011	Aço Bompreço	espécie	2.580,47
2	Locação de veículos	Veículo do mestre de obras - período: 18/02/2011 à 17/03/2011			18/3/2011	Antônio Marlei Leal	espécie	800,00
3	Materiais	Aquisição de pedra rachão granítica = 01 carrada c/ 12m3			18/3/2011	Renato	cheque	500,00
4	Materiais	Aquisição de areia lavada = 02 carradas c/ 12m3			18/3/2011	Renato	cheque	600,00
5	Materiais	Aquisição de massame de Alcantil = 01 carrada c/ 12m3			18/3/2011	Renato	cheque	400,00
6	Materiais	Aquisição de aterro de jazida = 07 carradas c/ 12m3			18/3/2011	Renato	cheque	1.400,00
7	Despesas administrativas	Alimentação do mestre de obras - 1ª quinzena de março			15/3/2011	Nosa (João Morais)	espécie	60,00
8	Despesas administrativas	Cartão de telefone celular para o mestre de obras - 1ª quinzena			15/3/2011	Tim (João Morais)	espécie	12,00
9	Mão-de-obra direta	Folha de pagamento - 1ª quinzena de Março/2011			15/3/2011	Servicon	espécie	4.088,00
10	Despesas administrativas	ART de cargo e função do engº Edson Araújo Barbosa de Almeida	22/3/2011		22/3/2011	CREA-PB	espécie	33,00
11	Despesas administrativas	Visto da empresa para execução de obras na Paraíba	22/3/2011		22/3/2011	CREA-PB	espécie	60,00
12	Despesas administrativas	ART de execução da obra	22/3/2011		22/3/2011	CREA-PB	espécie	499,50
13	Despesas administrativas	Envio de documentos para o escritório central	23/3/2011		23/3/2011	ECT - Correios	espécie	29,70
14	Despesas administrativas	Alimentação do mestre de obras - 2ª quinzena de março			15/3/2011	Nosa (João Morais)	espécie	60,00
15	Despesas administrativas	Cartão de telefone celular para o mestre de obras - 2ª quinzena			15/3/2011	Tim (João Morais)	espécie	12,00
16	Locação de veículos	Veículo do mestre de obras - período: 18/03/2011 à 28/03/2011			31/3/2011	Antônio Marlei Leal	espécie	267,00
17	Mão-de-obra direta	Folha de pagamento - 2ª quinzena de Março/2011			31/3/2011	Servicon	espécie	5.434,00
18	Locação de equipamentos	Pá carregadeira p/ remoção de solo p/ aterro cabão = 3hs x R\$ 70,00			31/3/2011	Arlmatêa Rocha	espécie	210,00
19	Materiais	Brita granítica nº 19 (à prazo = 30 dias)			31/3/2011	Britatec	espécie	588,00
20	Combustível - gasolina	Veículo do mestre de obras			31/3/2011	Posto São José	cheque	863,60
21	Materiais diversos	Materiais para construção em geral			31/3/2011	CNT	cheque	7.739,58
22	Materiais diversos	Materiais para construção em geral			31/3/2011	Madelreira São Jorge	cheque	1.163,29
23	Materiais	Aquisição de areia lavada = 01 carrada c/ 12m3			31/3/2011	Renato	cheque	300,00
24	Materiais	Aquisição de massame de Alcantil = 01 carrada c/ 12m3			31/3/2011	Renato	cheque	400,00
25	Materiais	Aquisição de aterro de jazida = 03 carradas c/ 12m3			31/3/2011	Renato	cheque	600,00
26								
27		17.637,47						
29								
30								
							TOTAL ==>	28.700,14

## ANEXO 10 – Ficha de Pedidos de Insumos

<b>PEDIDO DE FORNECIMENTO DE INSUMOS</b>		<b>Nº 3</b>	Data deste pedido: 1/4/2011				
LOCAL DE COBRANÇA: Rua Djalma Miguel de Moraes, nº 140 - Mirante - CEP: 58.407-590 - Campina Grande-PB							
<b>SERVICON - Serviços e Construções Ltda</b>							
							
Endereço: Rua São João, 1.048 - Sala 101 - Edif. Monte Sinai - Bairro: Lagoa Seca - CEP: 59.022-390 - Natal - RN Telefax: 0xx-84-3213-3026 - Cel: 0xx-84-9933-9908 - E-mail: serviconserviços@ig.com.br CNPJ: 04.945.810/0001-71 - Inscrição Estadual: 20.091.794-3							
Obra: Ampliação da Escola Tertuliano Maciel			Proposta (fax/e-mail): Vendedor/fone: Ref. da proposta:				
Local de aplicação (informar o item da planilha orçamentária):			Madeiramento				
<b>DADOS DO FORNECEDOR:</b>							
Razão Social: XXXXXXXXXXXX C.N.P.J.: XXXXXXXXXXXX Insc. Est.: XXXXXXXXXXXX Endereço: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, Nº XXXX Fone: (XX) XXXX-XXXX Fax: (XX) XXXX-XXXX Cel: (XX) XXXX-XXXX CEP: XX.XXX-XXX Município: XXXXXXXXXXXXXXXX UF: XX E-mail: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							
Endereço de entrega: No canteiro de obras, localizado na Escola Tertuliano Maciel, no Distrito do Ligeiro - Queimadas - PB (Na BR-104, depois da Polícia Manzuá, em frente ao Bar do Bode, entra à direita)							
Responsável pelo recebimento dos insumos: Procurar o mestre de obras João Moraes							
Item	DISCRIMINAÇÃO DO INSUMO	Un	Quant. Prev.	Quant. Compra	Preço unit. (R\$)	Valor Total (R\$)	ICMS (%)
1	Linha 3 x 6 - madeira Massaranduba	m	18,00	18,00	18,00	324,00	
2	02 pç c/ 8,00m ou (02 c/ 5,00 + 02 c/ 4,00m) = 18,00m						
3	Linha 3 x 5 - madeira Massaranduba	m	111,50	111,50	14,50	1.616,75	
4	03 pç c/ 5,50m = 16,50m						
5	06 pç c/ 5,00m = 30,00m						
6	10 pç c/ 4,50m = 45,00m						
7	05 pç c/ 4,00m = 20,00m						
8	Linha 3 x 4 - madeira Massaranduba	m	57,00	57,00	13,00	741,00	
9	02 pç c/ 5,50m = 11,00m						
10	04 pç c/ 5,00m = 20,00m						
11	04 pç c/ 4,50m = 18,00m						
12	02 pç c/ 4,00m = 8,00m						
13	Caibro (3,5 x 5)cm - madeira mista -> 160 un c/ 5,00m	m	800,00	800,00	3,00	2.400,00	
14	Ripão (1,5 x 5)cm - madeira mista	m	1.500,00	1.500,00	1,30	1.950,00	
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
<b>OBSERVAÇÕES:</b>							
1	Colocar no corpo da nota fiscal: "Materiais destinados à obra de Ampliação da Escola Tertuliano Maciel".						
2	Condição de frete: CIF						
<b>SUB-TOTAL:</b>						<b>7.031,75</b>	
IPI:						Incluso	
Desconto:							
<b>TOTAL (R\$):</b>						<b>7.031,75</b>	
<b>CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO ACERTADAS:</b>							
Prazo de entrega:			imediato				
Frete:			CIF (entrega na obra)				
ICMS:			incluso				
IPI:			incluso				
Condições de pagamento:			30 dias				
Responsáveis pela compra:				Responsável pela venda: "de acordo"			
Leonardo Honório de A. Melo Filho - 9975-1750 Gerente de Contrato				Ass.: Nome: Data:			

## ANEXO 11 – Folha de Ponto Mensal



SETOR DE PESSOAL OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA TERTULIANO MACIEL LOCAL: LIGEIRO - QUEIMADAS-PB			CONSTRUTORA SERVICON - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA FOLHA DE PONTO MENSAL - MÊS: MARÇO/2011 (2ª QUINZENA) Data de início efetivo da obra: 15/02/2011																														
Ord	NOME COMPLETO	Função	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	João Moraes	Mestre de obras																1	1	1			1	1	1	1	1			1	1	1	1
2	Joselito B. da Silva	Armador																1	1	1			1	1	1								
3	Antônio Francisco Pereira	Pedreiro																1	1	1			1	1	1	1	1						
4	Ednaldo Chaves da Silva	Pedreiro																1	1	1			1	1	1	1	1						
5	Ivan José da Silva	Pedreiro																					1	1	1	1	1			1	1	1	1
6	Jeremias M. Silva	Pedreiro																1	1	1			1	1	1	1	1						
7	José Amâncio da Silva	Pedreiro																1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
8	José Amauri Dantas	Pedreiro																					1	1	1	1	1			1	1	1	1
9	Adriano de Assis Silva	Servente																1	1	1			1	1	1	1	1			1	1	1	1
10	Coamo Sousa Silva	Servente																1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1
11	Joselton Venâncio	Servente																1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1
12	Luiz F. de Medeiros	Servente																1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1
13	Paulo Egídio Sales	Servente																					1	1	1	1	1			1	1	1	1
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	

## ANEXO 12 – Folha de Pagamento Avulso

SETOR DE PESSOAL										CONSTRUTORA SERVICON - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA																																							
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA TERTULIANO MACIEL										FOLHA DE PAGAMENTO AVULSA - MÊS: MARÇO/2011 (2ª QUINZENA)																																							
LOCAL: LIGEIRO - QUEIMADAS-PB										Data de início efetivo da obra: 15/02/2011																																							
Ord	NOME COMPLETO	Função	Salário mensal (R\$)	Salário / dia normal efetivo de trabalho (R\$)	Dias de trabalho normal	Dias de trabalho no sábado	Dias de domingo (remuneração) / Feriado	Obrigações	Valor a receber (R\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Assinatura do funcionário								
1	João Moraes	Mestre de obra	2.000,00	80,00	12		2		1.120,00																	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
2	Joselito B. da Silva	Armador	800,00	38,00	8		2		288,00																		1	1	1		1	1	1	1															
3	Antônio Francisco Pereira	Pedreiro	840,00	33,80	8		2		336,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
4	Ednaldo Chaves da Silva	Pedreiro	840,00	33,80	8		2		338,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
5	Ivan José da Silva	Pedreiro	840,00	33,80	9		1		336,00																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
6	Jeremias M. Silva	Pedreiro	840,00	33,80	8		2		336,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
7	José Amâncio da Silva	Pedreiro	800,00	38,00	12	1	2		558,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
8	José Amauri Dantas	Pedreiro	840,00	33,80	9		1		336,00																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
9	Adriano de Assis Silva	Servente	800,00	24,00	12		2		338,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
10	Coarmo Sousa Silva	Servente	800,00	24,00	12	1	2	4,00	376,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
11	Joselton Venâncio	Servente	800,00	24,00	12	1	2	4,00	376,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
12	Lutz F. de Medeiros	Servente	800,00	24,00	12	1	2	4,00	378,00																		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
13	Paulo Egídio Sales	Servente	800,00	24,00	9		1		240,00																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
14	Joselito B. da Silva (grafif. paga na semana passada)	Armador						84,00	84,00																																								
15																																																	
16																																																	
17																																																	
18																																																	
19																																																	
20																																																	
TOTAL:					128	4	23	96,00	6.434,00																																								

## ANEXO 13 – Cronograma Físico - Financeiro

Tertuliano Maciel

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO							
PROponente:			DATA:				
PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA: 120 DIAS			OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA TERTULIANO MACIEL				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DAS ETAPAS DE SERVIÇOS		TOTAL	DIAS			
				30	60	90	120
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	2,30	100,00			
		Dias					
		R\$	3.364,78	3.364,78			
2.0	FUNDAÇÃO	%	17,02	100,00			
		Dias					
		R\$	24.898,67	24.898,67			
3.0	ESTRUTURA	%	5,00		100,00		
		Dias					
		R\$	7.310,85		7.310,85		
4.0	VEDAÇÃO	%	5,40		100,00		
		Dias					
		R\$	7.904,45		7.904,45		
5.0	REVESTIMENTO	%	9,32			100,00	
		Dias					
		R\$	13.631,20			13.631,20	
6.0	PAVIMENTAÇÃO	%	6,54			100,00	
		Dias					
		R\$	9.565,25			9.565,25	
7.0	COBERTA	%	24,01		100,00		
		Dias					
		R\$	35.117,08		35.117,08		
8.0	ESQUADRIAS	%	7,82			30,00	70,00
		Dias					
		R\$	11.442,47			3.432,74	8.009,73
9.0	PINTURA	%	7,15				100,00
		Dias					
		R\$	10.466,90				10.466,90
10.0	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	%	5,09			30,00	70,00
		Dias					
		R\$	7.452,77			2.235,83	5.216,94
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	%	1,78			30,00	70,00
		Dias					
		R\$	2.603,15			780,95	1.822,21
12.0	DIVERSOS	%	8,57				100,00
		Dias					
		R\$	12.533,08				12.533,08
DESEMBOLSO MENSAL R\$)				28.283,45	50.332,38	29.645,97	38.048,85
DESEMBOLSO ACUMULADO (R\$)			146.290,65	28.283,45	78.595,83	108.241,80	146.290,65
PERCENTUAL MENSAL (%)				19,32	34,41	20,27	26,01
PERCENTUAL ACUMULADO (%)			100,00	19,32	53,73	73,99	100,00

## ANEXO 14 – Coleta de Preços

AGROFERRAGENS - COM. L. MACEDO LTDA - ME  
 RUA PRES. JOAO PESSOA, 545/549 - CENTRO F: 93/3321-1575

Vendedor: ALEXANDRE Romaneio de Separacao 25/03/2011 n. 95530

Desc.	und	Fab/Cor	qtd	valor	SubTotal
955 PREGO C/C 14 X 15 - 1.1/4 X 14	KG	BELGO	1,0	7,25	7,25
952 PREGO C/C 14 X 27 - 2.1/2 X 12	KG	BELGO	1,0	6,75	6,75
950 PREGO C/C 18 X 21 - 2 X 10	KG	BELGO	1,0	6,15	6,15
949 PREGO C/C 16 X 27 - 2.1/2 X 10	KG	BELGO	1,0	6,15	6,15
2766 PREGO C/C 18 X 27 - 2.1/2 X 10 CB.	KG	BELGO	1,0	8,00	8,00

ORÇAMENTO  
 990 - DIVERSOS Total Produtos: 34,30

CNPJ/CPF: INSC:  
 Ender.: N:  
 Cidade: / CEP: Fone:

ORÇAMENTO 25/03/2011 Vlr: 34,30 Ass. Cliente

\*\*\*\*\* AQUI SIM, O LUGAR CERTO! 11 ANOS COM VOCE \*\*\*\*\*

ORÇAMENTO DE VENDA

pedido No: 00157125

Aco Bompreco Ltda  
 Rua Siqueira Campos, 1102 - Centro, CIDADE GRAVAL - PB - CEP: 52400-020 - FONE: (35)3302-2500

Pág. 1/1

CLIENTE.: 000612/CONSUMIDOR  
 FANTASIA: CONSUMIDOR  
 ENDEREÇO.: 1  
 CIDADE.: :

CNPJ/CPF: 000.000.000-00  
 INSC.:  
 ENDEREÇO.:  
 CIDADE.:  
 FONE.:  
 CNPJ.: :

CODIGO	PRODUTOS	VL UNIT	QUANT	LINE PROD (KG)	VALOR UN	VL Tot
000463	TINTA ZARCOLEX GALAO VERMELHO	17,89	1	PC 1,00	17,89	17,89
000176	PERFO CA-50 5,0 MM RETO	2,38	1	PC 2,38	2,38	2,38
000175	PERFO CA-50 5,0 MM RELO	2,77	1	PC 2,77	2,77	2,77
000014	ARAME REDEADO 16 INDUST.	4,74	1	KG 4,74	4,74	4,74
000015	ARAME REDEADO 16 RELO C/ 1 RELO	4,07	1	KG 4,07	4,07	4,07
000007	ARAME GALV. 2,11 MM (14) INDUST.	3,63	1	KG 3,63	3,63	3,63
000006	ARAME GALV. 1,65 (16) PC. 1KG.	6,48	1	KG 6,48	6,48	6,48
000159	PERFO CA-50 8,00 MM RETO	15,77	1	PC 15,77	15,77	15,77
000200	PERFO CA-50 10,00 MM RETO	17,32	1	PC 17,32	17,32	17,32
000292	PERFIL ESQ. 2" CH. 2,00 MM	29,08	1	PC 29,08	29,08	29,08
000202	PERFO CA-50 16,00 MM RETO	43,92	1	PC 43,92	43,92	43,92
000278	PERFIL DOB. 3" CH. 3,00 MM	59,96	1	PC 59,96	59,96	59,96

Negociacao	Plano de pagamento	Valor	Vencimento
DINHEIRO	A VISTA	222,07	

VENDEDOR.: 000092/Ademilza OBS.: SUB TOTAL: 222,07  
 QTD. PROD.: 12 RECEBIDO: 0,00  
 PERD (KG): 69,794 VAL. T.O.C.A.: 0,00  
 IMPRES. EM: 25/03/2011 16:40:19 TOTAL.....: 222,07

## ANEXO 15 – Planilha Comparativa



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO PMQ	PREÇO UNITÁRIO TCPO 10	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	QUANTIDADE	VALOR TOTAL (PMQ)	VALOR TOTAL (TCPO)	VALOR TOTAL (SINAPI)	DIFERENÇA PMQ - TCPO	DIFERENÇA SINAPI - TCPO
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	PLACA DA OBRA	R\$ 199,98	R\$ 199,98	R\$ 199,96	8,00	R\$ 1.599,84	R\$ 1.599,84	R\$ 1.599,68	R\$ 0,00	-R\$ 0,16
1.2	LIMPEZA DO TERRENO	R\$ 1,79	R\$ 1,95	R\$ 1,79	299,38	R\$ 535,89	R\$ 583,79	R\$ 535,89	-R\$ 47,90	-R\$ 47,90
1.3	LOCAÇÃO DA OBRA	R\$ 3,43	R\$ 5,39	R\$ 3,46	192,79	R\$ 661,27	R\$ 1.039,14	R\$ 667,05	-R\$ 377,87	-R\$ 372,08
<b>2.0</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>									
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	R\$ 25,21	R\$ 22,85	R\$ 31,61	20,86	R\$ 525,88	R\$ 476,65	R\$ 659,38	R\$ 49,23	R\$ 182,73
2.2	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	R\$ 287,25	R\$ 295,41	R\$ 284,32	17,40	R\$ 4.998,15	R\$ 5.140,13	R\$ 4.947,17	-R\$ 141,96	-R\$ 192,97
2.3	ALVENARIA DE TIJOLO DE 1 VEZ	R\$ 56,81	R\$ 64,21	R\$ 87,37	54,38	R\$ 3.089,33	R\$ 3.491,74	R\$ 4.751,18	-R\$ 402,41	R\$ 1.259,44
2.4	CINTA INFERIOR EM CONCRETO ARMADO	R\$ 1.167,69	R\$ 0,00	R\$ 1.154,69	3,10	R\$ 3.619,84	R\$ 0,00	R\$ 3.579,54	R\$ 3.619,84	R\$ 3.579,54
2.5	ATERRO DO CAIXÃO COM MATERIAL ARENOSO	R\$ 25,21	R\$ 15,48	R\$ 78,81	95,14	R\$ 2.398,48	R\$ 1.472,77	R\$ 7.497,98	R\$ 925,71	R\$ 6.025,22
2.6	CONCRETO MAGRO PARA FUNDO DE SAPATAS	R\$ 0,00	R\$ 374,47	R\$ 315,47	0,65	R\$ 0,00	R\$ 243,41	R\$ 205,06	-R\$ 243,41	-R\$ 38,35
2.7	CONCRETO ARMADO PARA TOCOS DE PILARES	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.154,69	2,38	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.748,16	R\$ 0,00	R\$ 2.748,16
2.8	ATERRO DO CAIXÃO COM MATERIAL APROVEITADO	R\$ 0,00	R\$ 30,84	R\$ 25,21	20,86	R\$ 0,00	R\$ 643,32	R\$ 525,88	-R\$ 643,32	-R\$ 117,44
<b>3.0</b>	<b>ESTRUTURA</b>									
3.1	CONCRETO ARMADO PARA VIGAS, PILARES E CINTAS SUPERIORES	R\$ 1.468,03	R\$ 0,00	R\$ 1.455,12	4,50	R\$ 6.606,14	R\$ 0,00	R\$ 6.548,04	R\$ 6.606,14	R\$ 6.548,04
<b>4.0</b>	<b>VEDAÇÃO</b>									
4.1	ALVENARIA DE 1/2 VEZ	R\$ 28,47	R\$ 35,81	R\$ 28,63	265,32	R\$ 7.553,66	R\$ 9.501,11	R\$ 7.596,11	-R\$ 1.947,45	-R\$ 1.905,00
4.2	ELEMENTO VAZADO	R\$ 80,57	R\$ 98,87	R\$ 98,87	3,84	R\$ 309,39	R\$ 379,66	R\$ 345,10	R\$ 70,27	R\$ 34,56
<b>5.0</b>	<b>REVESTIMENTO</b>									
5.1	CHAPISCO DE ADERÊNCIA	R\$ 3,45	R\$ 3,37	R\$ 3,45	639,4	R\$ 2.205,93	R\$ 2.154,78	R\$ 2.205,93	R\$ 51,15	R\$ 51,15
5.2	EMBOÇO	R\$ 13,01	R\$ 19,41	R\$ 15,67	125,1	R\$ 1.627,55	R\$ 2.428,19	R\$ 1.960,32	-R\$ 800,64	-R\$ 467,87
5.3	REBOCO	R\$ 16,26	R\$ 11,22	R\$ 15,67	405,54	R\$ 6.594,08	R\$ 4.550,16	R\$ 6.354,81	R\$ 2.043,92	R\$ 1.804,65
5.4	REVESTIMENTO CERÂMICO	R\$ 25,12	R\$ 59,24	R\$ 24,91	125,1	R\$ 3.142,51	R\$ 7.410,92	R\$ 3.116,24	-R\$ 4.268,41	-R\$ 4.294,68
<b>6.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>									
6.1	LASTRO DE CONCRETO	R\$ 318,57	R\$ 358,03	R\$ 421,58	10,89	R\$ 3.469,23	R\$ 3.898,95	R\$ 4.591,01	-R\$ 429,72	R\$ 692,06
6.2	PISO CIMENTADO LISO	R\$ 27,85	R\$ 25,44	R\$ 30,04	145,47	R\$ 4.051,34	R\$ 3.700,76	R\$ 4.369,92	R\$ 350,58	R\$ 669,16
6.3	PISO CERÂMICO	R\$ 25,60	R\$ 41,62	R\$ 25,84	36,00	R\$ 921,60	R\$ 1.498,32	R\$ 930,24	-R\$ 576,72	-R\$ 568,08
6.4	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA PISO CERÂMICO	R\$ 0,00	R\$ 13,27	R\$ 14,96	36,00	R\$ 0,00	R\$ 477,72	R\$ 538,56	-R\$ 477,72	R\$ 60,84
<b>7.0</b>	<b>COBERTA</b>									
7.1	COBERTURA EM TELHA TIPO CANAL	R\$ 41,76	R\$ 36,44	R\$ 41,74	232,86	R\$ 9.724,23	R\$ 8.485,42	R\$ 9.719,58	R\$ 1.238,82	R\$ 1.234,16
7.2	MADREAMENTO PARA TELHA CERÂMICA	R\$ 55,63	R\$ 91,06	R\$ 55,65	232,86	R\$ 12.954,00	R\$ 21.204,23	R\$ 12.958,66	-R\$ 8.250,23	-R\$ 8.245,57
7.3	TESOURA EM MADEIRA DE LEI	R\$ 1.672,67	R\$ 0,00	R\$ 1.672,39	2,00	R\$ 3.345,34	R\$ 0,00	R\$ 3.344,78	R\$ 3.344,78	R\$ 3.344,78
7.4	EMBOCCAMENTO DE CUMEEIRA	R\$ 0,00	R\$ 13,42	R\$ 11,65	25,25	R\$ 0,00	R\$ 338,86	R\$ 294,16	-R\$ 338,86	-R\$ 44,69
<b>8.0</b>	<b>ESQUADRIAS</b>									
8.1	PORTA EM MADEIRA MACIÇA, COM FORRA E FERRAGENS 0,80x2,10	R\$ 736,41	R\$ 967,01	R\$ 998,46	2,00	R\$ 1.472,82	R\$ 1.934,02	R\$ 1.996,92	-R\$ 461,20	R\$ 62,90
8.2	PORTA EM MADEIRA PRENSADA, COM FORRA E FERRAGENS 0,90x2,10	R\$ 470,70	R\$ 528,27	R\$ 501,57	2,00	R\$ 941,40	R\$ 1.056,54	R\$ 1.003,14	-R\$ 115,14	-R\$ 53,40
8.3	PORTINHOLA EM MADEIRA 0,90 X 1,50 M	R\$ 400,30	R\$ 279,62	R\$ 289,93	2,00	R\$ 800,60	R\$ 559,24	R\$ 579,86	R\$ 241,36	R\$ 20,62
8.4	PORTINHOLA EM MADEIRA 0,60 X 1,50 M	R\$ 266,86	R\$ 277,70	R\$ 256,45	6,00	R\$ 1.601,16	R\$ 1.666,20	R\$ 1.538,70	-R\$ 65,04	-R\$ 127,50
8.5	JANELA EM MADEIRA 1,50 X 1,00 M	R\$ 598,00	R\$ 551,59	R\$ 554,03	12,00	R\$ 7.176,00	R\$ 6.619,08	R\$ 6.648,36	R\$ 556,92	R\$ 29,28
<b>9.0</b>	<b>PINTURA</b>									
9.1	PINTURA A CAL 3 DEMÃOS - PAREDE INTERNA	R\$ 3,81	R\$ 4,14	R\$ 4,75	211,31	R\$ 805,09	R\$ 874,82	R\$ 1.003,72	-R\$ 69,79	R\$ 128,90
9.2	PINTURA PVA LATEX COM EMASSAMENTO	R\$ 14,94	R\$ 7,38	R\$ 21,75	201,67	R\$ 3.012,95	R\$ 1.488,32	R\$ 4.386,32	R\$ 1.524,63	R\$ 2.898,00
9.3	PINTURA A ÓLEO SOBRE ESQUADRIA DE MADEIRA	R\$ 9,58	R\$ 10,85	R\$ 13,81	96,30	R\$ 922,55	R\$ 1.044,86	R\$ 1.329,90	-R\$ 122,30	R\$ 285,05
9.4	PINTURA A ÓLEO SOBRE PAREDES, DUAS DEMÃOS	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>10.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>									
10.1	PONTO DE ÁGUA COM REDE	R\$ 56,93	R\$ 161,78	R\$ 64,81	18,00	R\$ 1.024,74	R\$ 2.912,04	R\$ 1.166,58	-R\$ 1.887,30	-R\$ 1.745,46
10.2	PONTO DE ESGOTO COM REDE	R\$ 71,02	R\$ 131,06	R\$ 71,83	18,00	R\$ 1.278,36	R\$ 2.359,08	R\$ 1.292,94	-R\$ 1.080,72	-R\$ 1.066,14
10.3	BACIA SANITÁRIA	R\$ 126,67	R\$ 211,81	R\$ 150,65	6,00	R\$ 760,02	R\$ 1.270,86	R\$ 901,90	-R\$ 510,84	-R\$ 366,96
10.4	CAIXA DE DESCARGA	R\$ 58,83	R\$ 74,04	R\$ 57,63	6,00	R\$ 352,98	R\$ 444,24	R\$ 345,78	-R\$ 91,26	-R\$ 98,46
10.5	TORNEIRA PLÁSTICA	R\$ 15,09	R\$ 31,74	R\$ 37,36	10,00	R\$ 150,90	R\$ 317,40	R\$ 373,60	-R\$ 166,50	R\$ 56,20
10.6	LAVATÓRIO DE LOUCA	R\$ 59,75	R\$ 123,73	R\$ 56,39	10,00	R\$ 597,50	R\$ 1.237,30	R\$ 563,90	-R\$ 639,80	-R\$ 673,40
10.7	CHUVEIRO DE PLÁSTICO	R\$ 10,86	R\$ 16,00	R\$ 10,66	2,00	R\$ 21,72	R\$ 32,00	R\$ 21,32	-R\$ 10,28	-R\$ 10,68
10.8	KIT - PAPELEIRA, SABONETEIRA, CABIDE	R\$ 26,00	R\$ 25,08	R\$ 26,00	6,00	R\$ 156,00	R\$ 150,48	R\$ 156,00	R\$ 5,52	R\$ 5,52
10.9	BARRAS DE APOIO	R\$ 82,40	R\$ 85,87	R\$ 82,40	8,00	R\$ 659,20	R\$ 686,96	R\$ 659,20	-R\$ 27,76	-R\$ 27,76
10.11	RESERVATÓRIO 1000 LITROS	R\$ 0,00	R\$ 688,40	R\$ 608,00	1,00	R\$ 0,00	R\$ 688,40	R\$ 608,00	-R\$ 688,40	-R\$ 80,40
<b>11.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
11.1	PONTO DE LUZ COM REDE	R\$ 87,41	R\$ 151,44	R\$ 87,43	14,00	R\$ 1.223,74	R\$ 2.120,16	R\$ 1.224,02	-R\$ 896,42	-R\$ 896,14
11.2	LUMINÁRIA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 2X40W	R\$ 80,34	R\$ 84,48	R\$ 81,13	8,00	R\$ 642,72	R\$ 675,84	R\$ 649,04	-R\$ 33,12	-R\$ 26,80
11.3	LUMINÁRIA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 1X40W	R\$ 57,04	R\$ 57,99	R\$ 57,88	6,00	R\$ 342,24	R\$ 347,94	R\$ 347,28	-R\$ 5,70	-R\$ 0,66
11.4	PONTO DE TOMADA 2P + T	R\$ 73,93	R\$ 130,91	R\$ 73,93	4,00	R\$ 295,72	R\$ 523,64	R\$ 295,72	-R\$ 227,92	-R\$ 227,92
11.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 3 DISJUNTORES	R\$ 50,28	R\$ 139,19	R\$ 44,47	2,00	R\$ 100,56	R\$ 278,38	R\$ 88,94	-R\$ 177,82	-R\$ 189,44
<b>12.0</b>	<b>DIVERSOS</b>									
12.1	CALÇADA DE CONTORNO	R\$ 37,32	R\$ 50,76	R\$ 29,67	67,6	R\$ 2.522,83	R\$ 3.431,38	R\$ 2.005,69	-R\$ 908,54	-R\$ 1.425,68
12.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	R\$ 1,12	R\$ 5,46	R\$ 1,12	192,79	R\$ 215,92	R\$ 1.052,63	R\$ 215,92	-R\$ 836,71	-R\$ 836,71
	<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 107.011,41</b>	<b>R\$ 114.491,67</b>	<b>R\$ 121.995,20</b>	<b>-R\$ 7.480,26</b>	<b>R\$ 7.503,53</b>

**ANEXO 16 – Memorial Descritivo das Unidades  
Habitacionais**

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS – PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA,  
CAMPINA GRANDE-PB

CONCORRÊNCIA Nº 02/2010 - CEHAP

EMPRESA: CONSTRUTORA ROCHA CAVALCANTE LTDA

### 1- OBJETIVO:

A finalidade deste memorial descritivo é de complementar o projeto executivo, definir normas de execução, bem como determinar os materiais a serem empregados nos serviços da obra de **Construção de 1.948 unidades habitacionais na cidade de Campina Grande, nos Loteamentos Acácio Figueiredo e Professor Raimundo Suassuna, através do Programa Minha Casa, Minha Vida, do Governo Federal, através da CEHAP e da CEF.** O presente memorial descritivo destina-se a definir, de modo claro e preciso, todas as obras e serviços, materiais e processos construtivos a serem utilizados durante a execução do empreendimento, detalhando as especificações técnicas, complementando as informações dos projetos, estabelecendo bases seguras para a elaboração e análise dos orçamentos e cronogramas. A execução dos serviços deverá obedecer ao conteúdo da planilha orçamentária, dos projetos executivos e, sobretudo, a este memorial descritivo.

### 2- OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES:

É de responsabilidade da empresa contratada a execução de todas as obras ou serviços descritos neste memorial descritivo ou constantes nos projetos executivos e/ou na planilha orçamentária, fornecendo para tanto, todos os insumos necessários, sendo de sua responsabilidade:

- a) O cumprimento das Leis trabalhistas, fiscais, previdenciárias e de segurança do trabalho;
- b) O pagamento de todas as obrigações financeiras inerentes à obra;
- c) A correção de defeitos de execução, se existirem;
- d) A utilização de materiais e mão-de-obra de qualidade comprovada;
- e) A elaboração e a aprovação dos projetos nos órgãos públicos competentes.

### 3- FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização será efetuada pela equipe de engenharia da Contratante, através de engenheiros fiscais, à qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, dirimindo as dúvidas porventura surgidas no decorrer da construção.

As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra, serão, obrigatoriamente, registrados no livro Livro de Ocorrências da Obra, entre elas:

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) As modificações de projetos efetuadas no decorrer da obra;
- c) As consultas à fiscalização;
- d) As datas de conclusão das etapas descritas no cronograma físico-financeiro aprovado;
- f) Os acidentes de trabalho ocorridos no decurso dos trabalhos;
- g) As respostas às interpelações da fiscalização;
- g) Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

A presença da fiscalização na obra não isentará a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução dos trabalhos.

### 4- CANTEIRO DA OBRA:

Correrão exclusivamente por conta da empresa contratada, todas as despesas com relação à construção, manutenção e administração do canteiro da obra, bem como sua retirada no término da obra.

A contratada deverá confeccionar, afixar e conservar, em local visível, a placa indicativa da obra, obedecendo ao modelo que será fornecido pela contratante.

**ANEXO 17 – Acompanhamento da Produção e  
Consumo de Materiais**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS</b>											
<b>LOCAL: LOTEAMENTO JOÃO PAULO II, RAMADINHA</b>											
FICHA DE CONTROLE DAS ETAPAS DE SERVIÇOS											
IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: <b>CASA 01 LOTE 08</b>											
ETAPA DE SERVIÇO: <b>INFRA-ESTRUTURA - ALVENARIA DE EMBASAMENTO</b>											
QUANTIDADE PREVISTA: <b>15,32 M<sup>2</sup></b>			QUANTIDADE EXECUTADA: <b>18,21 M<sup>2</sup></b>			DIFERENÇA (%)			<b>-18,86</b>		
DATA	MÃO-DE-OBRA	PERÍODO DE EXECUÇÃO (H)		TEMPO TOTAL (H)	CONSUMO DE MATERIAL						
		INÍCIO	TÉRMINO		CIM (KG)	AREIA (M <sup>3</sup> )	CAL (KG)	BRITA (M <sup>3</sup> )	TIJOLO (UNID)	MAT 06	PRODUÇÃO (M <sup>2</sup> )
14/4/2011	2 PEDREIROS	07:00	12:00	5,00	100	0,59	160				5,49
	1,5 SERVENTES										
14/4/2011	2 PEDREIROS	13:00	17:00	4,00	50	0,30	80				6,18
	1,5 SERVENTES										
15/4/2011	2 PEDREIROS	07:00	12:00	5,00	37,5	0,22	60				6,03
	1,5 SERVENTES										
15/4/2011	2 PEDREIROS	13:00	14:10	1,17	25	0,15	40				0,51
	1,5 SERVENTES										
				-							
				-							
				-							
<b>TOTAL</b>				<b>15,17</b>	<b>212,50</b>	<b>1,26</b>	<b>340,00</b>				<b>18,21</b>
UNIDADES					<b>KG / M<sup>2</sup></b>	<b>M<sup>3</sup> / M<sup>2</sup></b>	<b>KG / M<sup>2</sup></b>				<b>H / M<sup>2</sup></b>
PRODUTIVIDADE / CONSUMO MÉDIO - REAL					<b>11,67</b>	<b>0,07</b>	<b>18,67</b>				<b>0,83</b>
PRODUTIVIDADE / CONSUMO MÉDIO - TEÓRICO					<b>13,87</b>	<b>0,08</b>	<b>22,19</b>				<b>0,99</b>
DIFERENÇA (%)					<b>15,87</b>	<b>15,87</b>	<b>15,87</b>				<b>15,87</b>

**ANEXO 18 – Cronograma Físico das Unidades  
Habitacionais**

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS																					
CONCORRÊNCIA Nº 002/2010 - CEHAP				CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE / SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOSUR												DATA: MARÇO / ABRIL 2011		PRAZO: 24 MESES			
EMPRESA: CONSTRUTORA ROCHA CAVALCANTE LTDA.				OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA, CAMPINA GRANDE - PB																	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DAS OBRAS	1º MÊS				2º MÊS				3º MÊS				4º MÊS				5º MÊS			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	█																			
2	INFRA-ESTRUTURA	█	█	█																	
3	PAREDES E PAINÉIS			█	█		█				█										
4	COBERTURAS				█																
5	REVESTIMENTOS E PINTURAS			█			█	█	█		█										
6	PAVIMENTAÇÃO										█										
7	INSTALAÇÕES E APARELHOS						█				█										
8	COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA										█		█								█

LEGENDA

	CRONOGRAMA EXECUTADO
	CRONOGRAMA PREVISTO

## ANEXO 19 – Lista de Assinaturas



# **RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Descrição da Atividade: Construção Civil**

**Ampliação da Escola Municipal Tertuliano Marciel –  
Município do Ligeiro -PB/ Construção de 5 (cinco)  
Unidades Habitacionais – Campina Grande -PB**

---

**Walter Santa Cruz**

(Orientador)

*Ítalo Henrique C. de Almeida.*

**Ítalo Henrique C. de Almeida**

(Estagiário)