

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB, CAMPUS II  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DO INTERIOR - PRAI  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - DEC

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

CURSO : ENGENHARIA CIVIL

ESTAGIÁRIO: LUIZ EDUARDO DINIZ LEITE

MATRÍCULA : 8811147-3

PERÍODO : 92.2

SUPERVISOR: PROF. CARLOS NEWTON B. DE FRANÇA COSTA

CAMPINA GRANDE, MARÇO DE 1993.



Biblioteca Setorial do CDSA. Junho de 2021.

Sumé - PB

## **AGRADECIMENTOS**

- *A Deus, que me deu forças para alcançar este objetivo;*
- *A BELFRAN ENGENHARIA E PROMOÇÕES, na pessoa do Dr. Carlos Newton B. de França Costa;*
- *Ao Eng<sup>o</sup> José Geraldo Farias Barroso;*
- *A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.*

*"Aquilo de que nos tornamos capazes de fazer através da aprendizagem é como uma construção contínua, comparável à de um grande edifício, que se torna mais sólido a cada novo acréscimo."*

**Aristóteles.**

## Í N D I C E

1 - APRESENTAÇÃO.....	1
2 - INTRODUÇÃO.....	2
3 - OBJETIVO.....	3
4 - ARQUITETURA DO PROJETO.....	4
5 - CANTEIRO DE OBRA.....	5
6 - SERVIÇOS EXECUTADOS.....	6
6.1 - Chapisco.....	6
6.2 - Emboço.....	6
6.3 - Reboco massa única.....	6
6.4 - Assentamento de pastilhas.....	6
6.5 - Assentamento de capelinha.....	7
6.6 - Chumbamento das caixas de incêndio.....	7
6.7 - Complemento de paredes na tubulação de banheiros...	7
6.8 - Lavagem de fachadas.....	8
6.9 - Chumbamento das caixas de gás.....	8
6.10 - Cintamento da sacada principal.....	8

7 - SERVIÇOS SUB-EMPREGADOS.....	9
7.1 - Instalação dos elevadores.....	9
7.2 - Instalações elétricas.....	9
7.3 - Instalações hidro-sanitárias.....	10
7.3.1 - Instalações sanitárias.....	10
7.3.2 - Instalações hidráulicas.....	11
7.4 - Instalação do gás.....	12
7.5 - Serviços de impermeabilização.....	12
7.5.1 - Sistema betuprene F.....	12
7.5.2 - Sistema betuprene HF.....	13
7.5.3 - Cristalização.....	13
7.5.4 - Sistema tamponamento.....	14
8 - FUNCIONAMENTO DO ALMOXARIFADO.....	15
9 - CONCLUSÃO.....	17
10 - ANEXOS.....	18

## 1 - APRESENTAÇÃO

O presente relatório registra as diversas tarefas acompanhadas e executadas pelo estagiário Luiz Eduardo Diniz Leite, na construção do Condomínio Residencial *Mont Blanc* na sua fase de acabamento, através da Belfran Engenharia e Promoções, no período compreendido entre 09 de novembro de 1992 e 19 de março de 1993. O mesmo foi realizado com a finalidade de obtenção de créditos para a disciplina Estágio Supervisionado e teve uma duração de 4 (quatro) meses, perfazendo um total de 430 horas, tendo como supervisor o Prof. Eng<sup>o</sup> Carlos Newton B. de França Costa.

## 2 - INTRODUÇÃO

O *CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MONT BLANC* nasceu de uma necessidade de habitação, por parte da população da cidade de Campina Grande, em edifício seguros e confortáveis, tendo em vista as ameaças crescentes de assaltos ocasionados pelo crescimento desordenado da cidade e, conseqüentemente, da sua população. Ele fica situado à Rua Rodrigues Alves, esquina com a Rua Antenor Navarro. O projeto é composto de 15 apartamentos, sendo 1 por andar. Dispõe também de um salão de festas, subsolo com capacidade para 30 veículos e térreo com sala de jogos e de síndico, sauna, descanso, depósito, recepção, ducha, e banheiros.

Este relatório descreve em linhas gerais as tarefas acompanhadas e executadas pelo estagiário, durante a construção do Condomínio Residencial *Mont Blanc*, através da BELFRAN ENGENHARIA E PROMOÇÕES, que designou a responsabilidade de desenvolver as atividades abaixo relacionadas:

- Levantamento de quantitativos;
- Medições;
- Planilha de controle de produção e/ou tarefa (ver modelo em anexo);
- Boletim de medição e controle de pagamento dos serviços de terceiros (ver modelo em anexo);
- Diário de obra.



### 3 - OBJETIVO

O objetivo maior do Estágio Supervisionado é dar ao estudante de Engenharia a oportunidade de concretizar os conhecimentos adquiridos na Universidade, proporcionando assim um maior e melhor ajustamento entre a teoria e prática. Uma obra nada mais é do que um laboratório onde o estagiário começa a visualizar e entender o mecanismo das técnicas de construção, objetivando aprimorar os seus conhecimentos para que no futuro sua vida profissional seja enriquecida de capacidade e competência.

Particularmente este estágio me deu condições para desvolver atividades práticas que em muito contribuiu para minha formação profissional; em linhas gerais pude conhecer a organização, o funcionamento, as diretrizes e a filosofia da empresa, o qual me transmitiu experiências úteis para o meu exercício profissional futuro. Estes e outros aspectos me deram a certeza de que o objetivo do estágio foi alcançado, graças à minha dedicação, à minha responsabilidade e o meu empenho no trabalho desenvolvido.

4 - ARQUITETURA DO PROJETO

O Condomínio Residencial *Mont Blanc* foi projetado para atender às necessidades de uma população de padrão médio-alto, e é composto de 15 apartamentos edificadas dispondo de todo conforto que uma arquitetura moderna pode exigir. O projeto arquitetônico (ver anexo) consta de três setores bem definidos e distintos, dotado de características próprias em função da finalidade a que se destina. São eles: o Setor Social, o Setor Íntimo e o Setor de Serviço, que estão harmonicamente interligados entre si em forma e função, de modo a atender à comodidade, funcionalidade e bem-estar do condômino.

## Principais características do edifício:

. área do terreno.....	750,00 m <sup>2</sup>
. área do subsolo.....	717,90 m <sup>2</sup>
. área do térreo.....	262,65 m <sup>2</sup>
. área do pavimento-tipo - 256,65 x 15.....	3.849,75 m <sup>2</sup>
. área do ático (salão de festas).....	124,38 m <sup>2</sup>
. área da casa de máq./cx. d'água.....	<u>68,10 m<sup>2</sup></u>
. T O T A L.....	<b>5.022,78 m<sup>2</sup></b>

## Principais características dos apartamentos:

- . 5 quartos: 2 suítes, 2 dormitórios e 1 de empregada
- . 5 banheiros: 2 das suítes, 1 social, 1 lavabo e 1 de empregada
- . 2 elevadores: serviço e social
- . Escritório
- . Sala de estar
- . Sala de jantar
- . Copa/cozinha
- . Área de serviço
- . Despensa
- . Sacadas: uma na sala de estar e outra na suíte casal.

## 5 - CANTEIRO DE OBRA

### 5.1 - Estrutura

- Sala para o engenheiro
- Banheiro para a administração
- Banheiro coletivo para os operários
- Betoneira, brita, areia e massame situados no subsolo
- Almoxarifado.

### 5.2 - Equipamentos

- 1 betoneira de 580 l
- 1 guincho de torre
- 1 bomba de drenagem
- 18 máquinas trec-trec
- 1 máquina de cortar cerâmica.

**Obs.:** Os demais instrumentos de trabalho indispensáveis ao funcionamento da obra pertencem ao Condomínio.

## 6 - SERVIÇOS EXECUTADOS

### 6.1 - Chapisco

Revestimento inicial aplicado em paredes e tetos. De modo geral, o chapisco tem a principal função de melhorar as condições de aderência com o revestimento posterior, que pode ser o emboço ou o reboco massa única.

O chapisco foi executado com argamassa de cimento e areia grossa peneirada no traço 1:3.

### 6.2 - Emboço

A argamassa de preparo do emboço usado na obra foi feito à base de cimento e massame, aplicado sobre paredes destinadas a receber pastilhas ou cerâmicas. O emboço foi executado ainda em locais onde tinha contato direto com água, a fim de preparar a superfície para a impermeabilização, como as paredes do subsolo, cisterna e caixas d'água.

O traço usado para se executar o emboço foi feito de argamassa de cimento e massame na proporção de 1:8.

### 6.3 - Reboco massa única

Executado em paredes e tetos, o reboco massa única foi aplicado em locais onde receberá pintura. Tem composição semelhante a do emboço, feito com cimento e massame, confeccionada no traço 1:8 e distinguindo apenas com relação ao acabamento final, compatível com o revestimento à base de tinta Látex.

### 6.4 - Assentamento de pastilhas

Aplicadas em lances da escada, hall de serviço e fachadas nas cores branca, marrom e cinza, nos tamanhos 2,5 x 2,5 cm

e 4 x 4 cm.

As pastilhas usadas no edifício tiveram as seguintes padronagens: nas fachadas fez-se uso das cores branca, marrom e cinza no tamanho de 4 x 4 cm e no hall de serviço e escada foi usada a cor branca de 2,5 x 2,5 cm. No assentamento utilizou-se um tipo de argamassa da Vedacit, conhecida como argamassa Obe, onde é possível se conseguir uma considerável economia aliada a uma perfeita praticidade do revestimento. Era preparada adicionando apenas água na proporção de 4 partes de argamassa Obe para 1 de água. Com isso, dispendo de uma desempenadeira dentada, a argamassa era distribuída na superfície em camadas de 2 ou 3 mm e logo após revestia-se com a respectiva pastilha, estando pronta para receber o rejunto cerca de 24 horas depois.

#### 6.5 - Assentamento de capelinha

As venezianas de vidro ou capelinhas Ibravirde de 20 x 10 x 10 cm foram usadas na fachada da cobertura do salão de festas para que ao mesmo tempo em que proporcione uma boa vedação, permita ventilar e ajude na estética do edifício. Foi assentada com cimento, cal e areia na proporção 1:4:3.

#### 6.6 - Chumbamento das caixas de incêndio

O edifício é composto de 18 caixas de incêndio, com seus respectivos hidrantes, localizadas no subsolo, térreo, apartamentos e salão de festas, sendo que nos apartamentos ficam localizadas no hall de serviço. O chumbamento foi à base de cimento e massame.

#### 6.7 - Complemento de paredes na tubulação de banheiros

Para esconder as colunas d'água e os tubos de queda e ventilação foi executado "bonecas" ou o artifício de engrossar

as paredes, usando os tijolos assentados a 1 ou 1/2 vez, dependendo da necessidade de cada caso.

#### 6.8 - Lavagem das fachadas

Era feita com ácido muriático misturado com água e usando uma brocha. Normalmente, fazia-se a lavagem, quando subia-se com o jaú, arrematando e rejuntando as pastilhas.

#### 6.9 - Chumbamento das caixas de gás

Foram colocadas no hall de serviço, abaixo das caixas de incêndio, nos apartamentos e salão de festas. Nas caixas dos apartamentos há duas entradas: uma para cozinhar e outra para esquentar a água da área de serviço, cozinha, suíte II e banheiro social. Na suíte I a água é aquecida através de aquecedores elétricos. No salão de festas contém apenas a entrada destinada a cozinhar.

#### 6.10 - Cintamento da sacada principal

Foi executado também um cintamento na sacada da sala, com o objetivo de tornar a mesma mais rígida e servir de base para o blindex que vai ser colocado futuramente. Nesta cinta de 10 x 12 cm foi usado 4 ferros de 1/4" e estribos a cada 30 cm; para a forma foi utilizada tábua comum.

## 7 - SERVIÇOS SUB-EMPREITADOS

Os serviços firmados entre o Condomínio Residencial Mont Blanc e os respectivos sub-empregadores foram contratados por empreitada global (ver modelo de contrato em anexo), mediante registro em Cartório, e executados de acordo com os projetos, especificações e normas técnicas. Entre os contratados, responsáveis pelos diversos serviços, estavam:

- INDÚSTRIA VILLARES S.A. - INSTALAÇÃO DOS ELEVADORES
- DORGIVAL PEREIRA LIMA - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- ARNALDO GONÇALVES DA SILVA - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS
- ENGELOPES ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES - INSTALAÇÕES DE GÁS
- BASE EMPREITEIRA LTDA. - SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO.

### 7.1 - Instalação dos elevadores

Instalado por firma especializada e com capacidade para 560 kg ou 8 pessoas.

### 7.2 - Instalações elétricas

As instalações elétricas foram executadas dentro dos princípios técnicos vigentes, acompanhada e fiscalizada rigorosamente pela equipe de produção que checava todos os pontos de luz e suas respectivas tubulações, quando de alguma modificação em projeto.

Descrição dos dispositivos elétricos:

- Alimentação geral: proveniente de um transformador até o quadro de medição;
- Medição: instalado no andar térreo do edifício onde

ficarão instalados todos os medidores de energia com a respectiva proteção (disjuntor);

- Alimentação dos apartamentos: circuito monofásico independente;

- Distribuição de energia: feita através do quadro de distribuição de cada apartamento;

- Alimentação do Condomínio: circuito trifásico para as bombas e monofásico para a iluminação das escadas e refletores.

### 7.3 - Instalações hidro-sanitárias

A execução das instalações hidro-sanitárias foi feita com base na fiel conservância das normas técnicas vigentes.

Foram tomados cuidados especiais na sua execução, principalmente como: localização das tubulações, rasgos no sentido vertical da alvenaria, material e diâmetro dos tubos para as colunas de água e esgoto com suas respectivas conexões.

As tubulações são aparentes e presas nas paredes através de braçadeiras e embutidas por meio de "forro falso" e por "bonecas".

#### 7.3.1 - Instalações sanitárias utilizadas

- Tubos de queda e ventilação: em PVC rígido, de diâmetros de 100 e 75 mm, respectivamente;

- Caixas sinfonadas: em PVC rígido, de diâmetros 100 e 150 mm, altura 150 mm e saída para a canalização primária de 50 mm, com declividade de aproximadamente 2%;

- Caixa de inspeção e gordura: em alvenaria de tijolos e dimensões 60 x 60 x h cm, com grelha metálica de 15x15cm.



### 7.3.2 - Instalações hidráulicas

- Colunas de água fria em PVC rígido, num total de 6, com diâmetros variando de 25 a 75 mm;

- Colunas de água quente: em cobre num total de 2, com diâmetros variando de 22 a 54 mm;

- Barrilete: composto de extravasor e limpeza, de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/2", válvulas de retenção e de fluxo, captações destinadas a consumo e incêndio, registros de gaveta colocados em locais estratégicos e uma bomba para incêndio de 0,5 CV;

- Caixa d'água: Volume útil unitário = 34,93 m<sup>3</sup>

Volume útil total = 69,86 m<sup>3</sup>

Reserva p/incêndio = 10,87 m<sup>3</sup>

Ventilação com crivo de ferro galvanizado de 2 1/2";

Bóias automáticas de mínimo e máximo para consumo;

Bóia automática de mínimo para incêndio.

- Cisterna: Vol = 19,60 m<sup>3</sup>

Bóia automática de mínimo;

Extravasor de fg de 2" com protetor anti-inseto;

Alimentador em PVC de 40 mm.

- Bombas: em número de 2 (duas), têm potência de 5 HP cada e recalcam uma  $H_m = 95$  m.c.a.

- Colunas especiais: uma destinada a incêndio e outra para o recalque das bombas que ficam no subsolo, ambas de fg, com diâmetros de 63 mm e 1 1/2", respectivamente.

#### 7.4 - Instalações de gás

A execução das instalações de gás obedeceu os mesmos critérios de montagem do item anterior, tomando-se como referência as normas técnicas vigentes.

Todo o gás fornecido é localizado na central de gás, que fica no térreo e chega em cada andar por um cano de ferro galvanizado de 1", revestido de um tipo especial de tinta, para dar uma maior proteção. Das caixas parte com um cano mais fino de 1/2" que leva até os pontos de saída.

#### 7.5 - Serviços de impermeabilização

Aplicada sobre as superfícies que terão contato direto com água, a impermeabilização usada é composta de produtos derivados de petróleo e, dependendo do tipo de superfície a ser revestida, varia de sistema empregado.

##### 7.5.1 - Sistema betuprene F

O sistema betuprene F é uma impermeabilização à base de solução asfáltica elastomérica, indicada para lajes com ou sem trânsito. É aplicado à frio, em várias demãos, devendo ser reforçado com 1 (um) ou 2 (dois) tecidos de poliéster.

As superfícies a serem impermeabilizadas foram regularizadas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 e desempenadas com desempenadeira de madeira, sem queimar. Todos os cantos e todas as arestas foram arredondadas. A aplicação do sistema betuprene F foi feita da seguinte forma:

- Aplicação de uma demão de asfalto primer;
- Colocação de um tecido de poliéster colado com uma demão de betuprene F;
- Aplicação de uma demão de betuprene F.

A membrana resultante da aplicação do betuprene F é uma película impermeável e elástica que resiste ao movimento de contração e dilatação da superfície sem fissurar. Esta membrana ficou protegida por um capeamento de cimento e areia. O betuprene F foi usado na sauna e descanso.

#### 7.5.2 - Sistema betuprene HF

É um impermeabilizante à base de emulsão asfáltica, com carga à base d'água.

As superfícies foram regularizadas com caimentos e cantos arredondados, isentas de partículas soltas, nata de cimento e resíduos que poderão impedir a melhor aderência do produto. Foi aplicado com escovão ou broxa em 3 demãos, reforçado entre a 1ª e 2ª demão, com tecido poliéster. Após a secagem, assim como o betuprene F, resultou em uma membrana impermeável e com perfeita adaptação ao meio. Usou-se o betuprene HF nas seguintes dependências: BWC emp.; suítes I e II; BWC social; lava-bo; BWC masc., fem. e func. do ático; área de serviço; copa/cozinha; sacadas da suíte I e da sala; jardineiras e na laje de cobertura da casa de máquina e caixa d'água (incluída a laje de cobertura do salão de festas).

#### 7.5.3 - Cristalização

O sistema cristalização, usado na cisterna, paredes do subsolo e caixa d'água, é uma impermeabilização à base de elementos químicos minerais que penetra na porosidade do concreto, cristalizando-se em presença da água ou da umidade. É aplicado diretamente sobre o concreto, utilizando a água como veículo. As superfícies que foram impermeabilizadas foram entregues pela obra no concreto estrutural, sem falhas ou pontos fracos, e retiradas todas as pontas de ferro e restos de madeira. Antes de aplicar o sistema cristalização, encheu-se o reservatório, a

fim de encharcar bem todas as paredes. A aplicação do sistema cristalização foi feita da seguinte forma:

- Aplicou-se uma demão de cimento impermeabilizante composto de redur emulsão na proporção de 1:9, misturado com redur cimento, até formar uma pasta aplicável com pincel;

- Após 24 horas da aplicação encheu-se o reservatório, a fim de testar possíveis fissuramentos que poderiam surgir;

- Aplicou-se mais duas demãos de cimento impermeabilizante.

A impermeabilização resultante é uma impermeabilização de estrutura, e não de superfície, com o reservatório obrigado a ser cheio de água 48 horas após a última aplicação. Quando os reservatórios foram esvaziados para limpeza, conservou-se sempre com um pouco d'água.

#### 7.5.4 - Sistema tamponamento

Empregado na cisterna, o sistema tamponamento é uma impermeabilização à base de elementos químicos minerais contra infiltrações de água e sub-pressão. A preparação da superfície e a maneira de se aplicar obedece o mesmo raciocínio da cristalização. No nosso caso, o tamponamento foi aplicado na cisterna primeiro que a cristalização.

8 - FUNCIONAMENTO DO ALMOXARIFADO

A metodologia implantada nos almoxarifados pela Belfran Engenharia e Promoções é de intenso controle de todas as atividades desenvolvidas, com o objetivo de evitar que alguma coisa seja retirada sem no entanto ser registrada pelo almoxarife, responsável direto de fiscalizar os materiais requisitados. Dentre todos os serviços burocráticos que se passam internamente em um almoxarife da Belfran, podemos citar e ao mesmo tempo mostrar em anexos os seguintes termos firmados entre o Escritório Central - Obra e Obra - Operários:

\* Termo de responsabilidade - Acordo firmado entre obra-operários, onde este último se compromete a devolver no final da obra todos os materiais tomados por empréstimo, ou então reembolsar a firma, em caso de extravio;

\* Recibo de material - Comprovante de que massame ou areia foram recebidos e entulho foi retirado na obra, após terem os vistos do motorista entregador e do recebedor;

\* Requisição de material ao almoxarifado (RMA) - Importante controle interno, onde toda mercadoria requisitada é registrada e autorizada, para que seja possível fazer acompanhamento da saída dos materiais do almoxarifado;

\* Comunicação interna - Usada para servir de ligação entre o almoxarifado e o escritório central, informando e requisitando alguma coisa ao Departamento Pessoal, quando porventura não haja telefone na obra;

\* Guia de remessa (GR) - Serve para comprovar o envio de algum documento ao Departamento Pessoal, ou então documentar a transferência de um equipamento ou material para outra obra da firma;

\* Pedido de material (PM) - Usado quando o almoxarifado ou a obra necessita de material, seja de qualquer tipo.

9 - CONCLUSÃO

Acreditamos ser desnecessário falar da importância desse estágio. O aspecto positivo de poder ter posto em prática os conhecimentos teóricos já é o bastante para questionar a sua validade.

Não se pode negar que o canteiro de obra é um grande laboratório de experiência para o estagiário. O encontro da teoria com a prática permite ao estudante de engenharia identificar com maior clareza o mecanismo de execução dos serviços no campo. Essa integração representa um somatório de conhecimentos técnicos por demais importante para o exercício profissional futuro.

Particularmente esse estágio teve grande valia para minha formação. Ao longo do desenvolvimento da obra, pude acompanhar os problemas de ordem técnica e suas respectivas soluções no desenrolar de cada etapa da edificação.

Com certeza, as orientações recebidas ao longo desse estágio serão convertidas amanhã em qualidade profissional, graças ao apoio recebido e ao objetivo alcançado.

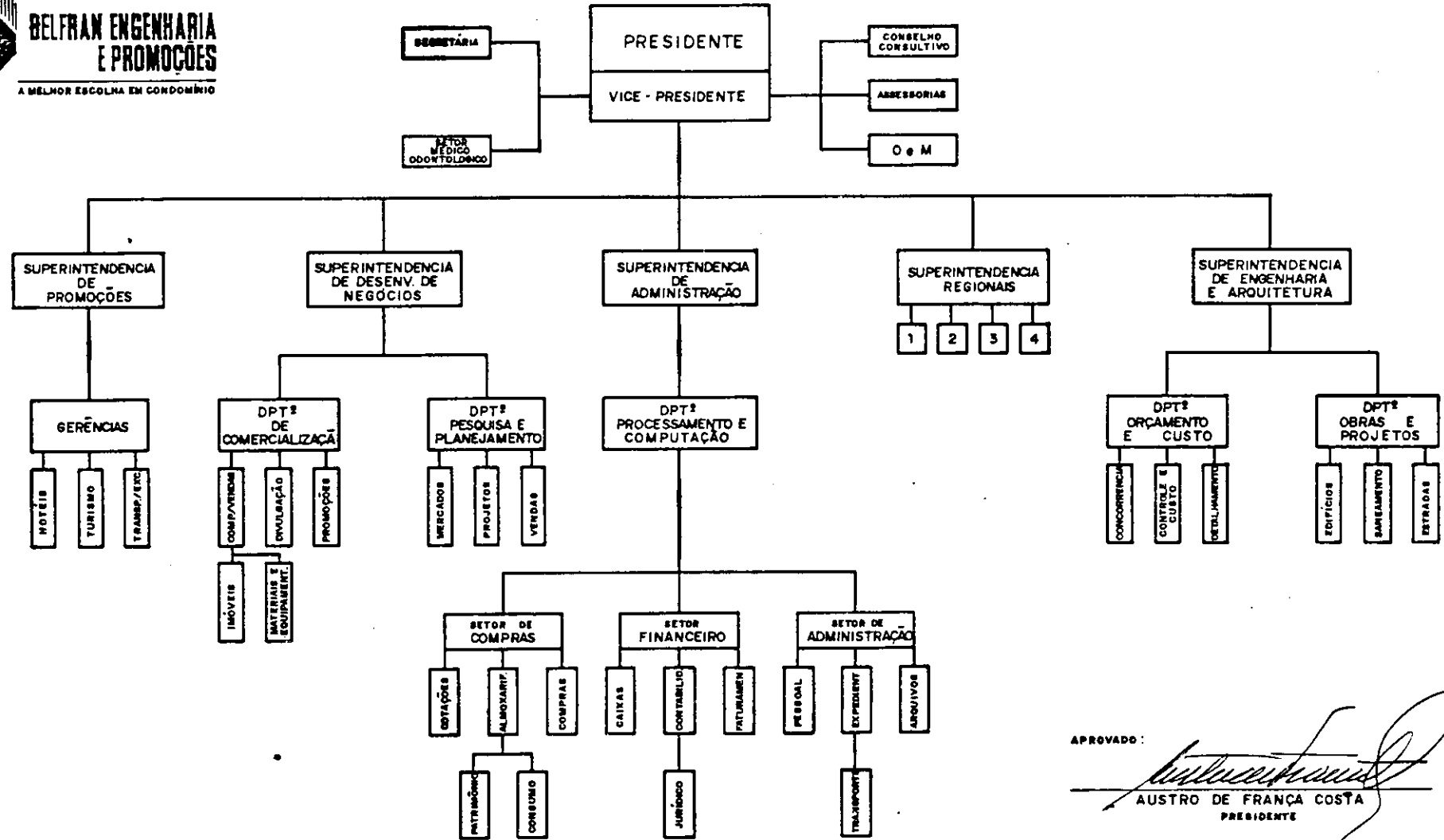
10 - A N E X O S





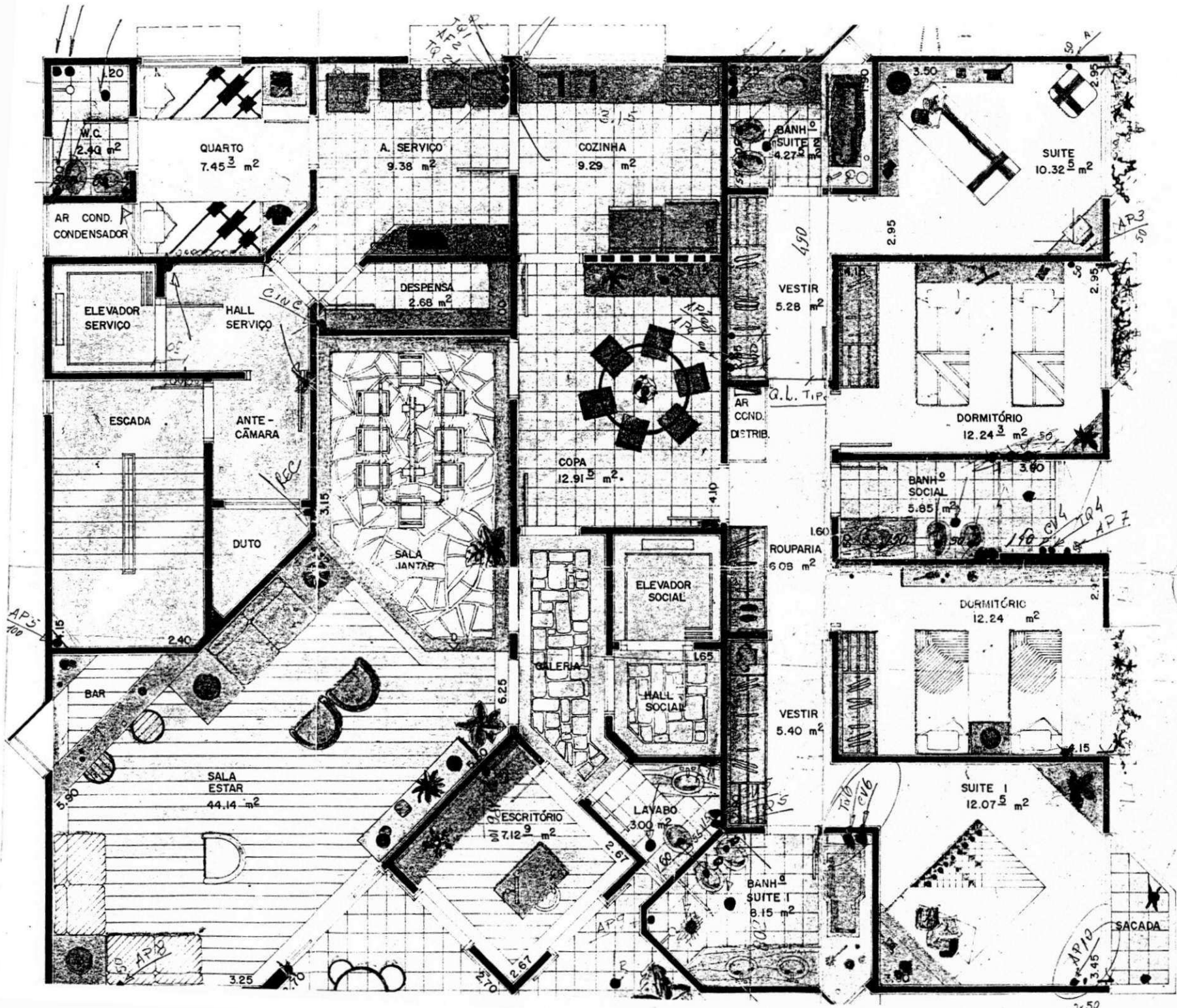
**BELFRAN ENGENHARIA  
E PROMOÇÕES**  
A MELHOR ESCOLHA EM CONDOMÍNIO

## ORGANOGRAMA



APROVADO:

  
AUSTRO DE FRANÇA COSTA  
PRESIDENTE



6.121.65

2.50



**BELFRAN ENGENHARIA  
E PROMOÇÕES**

**BOLETIM DE MEDIÇÃO E CONTROLE DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS DE TERCEIROS**

OBRA: CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MONT BLANC Nº 04  
 CONTRATO Nº 001/MTB/92 DATA: 15 DE SETEMBRO DE 1992  
 SERVIÇO CONTRATADO: INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS  
 CONTRATADO: ARNALDO GONCALVES DA SILVA  
 CONTRATANTE: CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MONT BLANC

PERÍODO:  
 DE 13 / 11 / 92  
 A 19 / 11 / 92

FOLHA Nº 11  
 DATA: 20 / 11 / 92

OBRA  
 Nº. 04  
 MONT  
 BLANC

DATA	HISTÓRICO	DÉBITO	CRÉDITO	D/C	SALDO
19/11/92	9ª MEDIÇÃO VALOR TRANSPORTADO			D	1.876.015,27
	- CAIXA DE INCÊNDIO COMPLETA 14.1.18.675,00 Cr\$/CAIXA = Cr\$ 261.450,00				
	- EXTRAVASOR E LIMPEZA EM FERRO GALVANIZADO 2.1.192.774,13 Cr\$/UN = Cr\$ 385.548,26				
	- TUBULAÇÃO DE ESOTOJO E ATUA PLUMAL 40mm 3,00m x 2.956,14 Cr\$/m = Cr\$ 8.868,42				
	50mm 17,00m x 3.357,75 Cr\$/m = Cr\$ 57.081,75				
	75mm 28,00m x 4.970,78 Cr\$/m = Cr\$ 139.181,84				
	100mm 43,00m x 5.813,95 Cr\$/m = Cr\$ 249.999,85				
	- PONTO DE ESOTOJO SECUNDÁRIO COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO 15.7.14.056,45 Cr\$/Pto = Cr\$ 1.475.927,85				
	TOTAL DA MEDIÇÃO: Cr\$ 2.578.057,37		2.578.057,37	C	708.042,10
	RETENÇÃO 10%	257.805,73		C	450.236,37
20/11/92	PAGAMENTO POR CONTA DE SERVIÇOS REALIZADOS	2.000.000,00		D	1.549.763,63
				D	1.549.763,63

OBSERVAÇÕES:

RETENÇÃO:  
 ANTERIOR: Cr\$ 2.991.664,93  
 NO PERÍODO: Cr\$ 257.805,73  
 ACUMULADA: Cr\$ 3.249.470,66

APROPRIADOR: \_\_\_\_\_ ENGº DE OBRA: \_\_\_\_\_ ENGENHARIA: BELFRAN Engº Obra \_\_\_\_\_ PRESIDÊNCIA: \_\_\_\_\_ PROPRIETÁRIO DA OBRA: \_\_\_\_\_ CONTRATADO: \_\_\_\_\_

epgraf - Fone: (083) 331.2345



**BELFRAN ENGENHARIA  
E PROMOÇÕES**

A MELHOR ESCOLHA EM CONDOMÍNIO

**PLANILHA DE CONTROLE DE PRODUÇÃO E/ OU TAREFA**

OBRA: CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MONT BLANC Nº 04 CIDADE: C. GRANDE UF: PB  
 SERVIÇO E/ OU TAREFA: ASSENTAMENTO DE PASTILHAS UNIDADE: m² PREÇO UNITÁRIO: 22.106,90  
 NÚMERO DE OFICIAIS: 01 NÚMERO DE AJUDANTES: 01 RELAÇÃO (Nº DE AJUDANTES / Nº DE OFICIAIS): 1/1 DATA DA MEDIÇÃO: 22 / 02 / 93

NÚMERO DA  
PLANILHA  
17

PERÍODO:  
DE 17 / 02 / 93  
A 23 / 02 / 93

EQUIPE:	FUNÇÃO:	NOME COMPLETO:	OBRA Nº. 04 MONT BLANC	QUANTIDADE PRODUZIDA ( m² )	PRODUÇÃO (Cz\$)	HORAS TRABALHADAS NA PRODUÇÃO								SALÁRIO P/ HORA (Cz\$)		FOLHA DE PAGAMENTO (Cz\$)	PRODUTIVIDADE (Cz\$)			TOTAL A RECEBER
						QUL.	SEX.	SAB.	SÉG.	TER.	QUA.	TOTAL	EXCLUSIVE REPOUSO REMUNERADO	INCLUSIVE REPOUSO REMUNERADO	POSITIVA		NEGATIVA	DEDUÇÃO		
06	PEÇ. ACAB. SERV.	JOSE LOMES DE OLIVEIRA SEBASTIAO RAMOS DA SILVA		50,92	1.125.683,35	9	8	-	9	9	9	44	11.591,85	13.522,95	595.009,80	530.673,55				530.673,55
TOTAIS:				50,92	1.125.683,35							44		595.009,80	530.673,55				530.673,55	
MÉDIA POR OFICIAL:				50,92	1.125.683,35							44		595.009,80	530.673,55				530.673,55	
MÉDIA POR OFICIAL POR HORA:				1,16	OBSERVAÇÕES:															
MÉDIA ESTIMADA POR OFICIAL POR HORA:				0,75																
VISTOS:				LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: <u>SERVIÇO REALIZADO NA CENTRAL DE OAS</u>																
APROPRIADOR:	ENGENHEIRO: Eng. Obra	ESC. CENTRAL:	COMISSÃO:																	

ENG. GERALDO FARIAS  
BELFRAN  
Eng. Obra

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS POR EMPREITADA

CONTRATO No. 001/MTB/92

Pelo presente INSTRUMENTO PARTICULAR DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS POR EMPREITADA, que entre si fazem de um lado o CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MONT BLANC, estabelecido em Campina Grande, Estado da Paraíba, a rua Rodrigues Alves, 413, Prata, tendo como representantes os senhores JOSÉ EDUARDO MARTINS, DANIEL DALONIO VILAR e EDNALVO GUIMARÃES DINIZ, membros da Comissão de Representantes eleita em assembleia realizada no dia 05/06/92, com ata registrada as páginas 48 e 49 do livro próprio, inscrito no C.G.C.(M.F.) sob no. 10.853.885/0001-25, aqui denominado simplesmente EMPREITADOR e de outro lado o Senhor ARNALDO GONÇALVES DA SILVA, prestador de serviços por empreitada, de profissão ENCARREGADO DE ENCANADOR, estabelecido em Campina Grande, Estado da Paraíba, a rua Amaro Coutinho, 748, José Pinheiro, inscrito no C.I.C.(M.F.) sob no. 457.078.984-68, portador da carteira de identidade no. 231.834/SSP-PB, aqui denominado simplesmente EMPREITEIRO, e ainda, comparecendo a BELFRAN ENGENHARIA E PROMOÇÕES LTDA., construtora administradora da referida obra, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida em Campina Grande, Estado da Paraíba, a Av. Floriano Peixoto 258, loja A, inscrita no C.G.C.(M.F.) sob no. 08.708.489/0002-43, através de seu Presidente, AUSTRO DE FRANÇA COSTA, aqui denominada simplesmente interveniente anuente CONSTRUTORA, por força do CONTRATO DE CONSTRUÇÃO POR ADMINISTRAÇÃO GLOBAL, firmado entre o EMPREITADOR e a CONSTRUTORA, têm entre si justos e contratados o seguinte:

1o.) O EMPREITADOR, por esta e melhor forma de direito, contrata o EMPREITEIRO para prestar os seguintes serviços:

a-) Prestar e executar os serviços de Instalações Hidro-Sanitárias, para a obra de construção do CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MONT BLANC, em Campina Grande, Estado da Paraíba, a rua Rodrigues Alves, 413, Prata.

b-) Esta prestação de serviço inclui todos os serviços relativos a instalação de tubos, conexões, registros, válvulas e equipamentos que compõem as instalações de água fria, água quente, incêndio, esgoto e água pluvial. Exclui-se desta prestação de serviços a instalação dos aparelhos sanitários, com seus respectivos metais sanitários, acabamentos de registros e de válvulas de descarga e acessórios.

OBRA  
Nº 04  
MONT  
BLANC

2o.) O EMPREITEIRO obriga-se desde já a executar os serviços objeto deste contrato da seguinte forma e condições:

a-) Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações e detalhes de projeto, em obediência as prescrições das normas técnicas, relativas a execução de

ENG. AUSTRO DE FRANÇA COSTA  
Presidente

serviços, específicas para cada instalação, as recomendações e prescrições da concessionária de serviço público e do corpo de bombeiros local, as prescrições dos fabricantes, para os diversos materiais e equipamentos a serem utilizados e atender a programação da **CONSTRUTORA**, em cumprimento ao cronograma físico da obra e especificamente ao que se refere este instrumento.

b-) O pessoal necessário ao cumprimento dos serviços será de responsabilidade do **EMPREITEIRO**, mão de obra especializada ou não.

c-) O **EMPREITEIRO** e todo seu pessoal seguirão as normas e mandos da **CONSTRUTORA**, tanto operacionais como de segurança e técnicas.

d-) Todo operário considerado inconveniente pela **CONSTRUTORA**, será obrigatoriamente dispensado pelo **EMPREITEIRO**, sem prejuízo da execução dos serviços.

e-) Toda ferramenta para uso próprio e necessária a execução dos serviços, será fornecida pelo **EMPREITEIRO**.

f-) Toda a responsabilidade da execução dos serviços, qualidade e segurança, será do **EMPREITEIRO**, não sendo admitida qualquer tipo de imperícia ou negligência da parte de seus empregados.

g-) Não caberá ao **EMPREITEIRO** qualquer reclamação quanto a execução de serviços extras, sem a respectiva ordem de serviço que os determine.

3o.) Caberá a **CONSTRUTORA** o acompanhamento, fiscalização e recebimento dos serviços executados, por força do **CONTRATO DE CONSTRUÇÃO POR ADMINISTRAÇÃO GLOBAL**, firmado entre o **EMPREITADOR** e a **CONSTRUTORA**, especificamente quanto as cláusulas que regem a contratação de serviços de terceiros.

4o.) Pelos serviços ora contratados, obriga-se o **EMPREITADOR** a remunerar o **EMPREITEIRO** da seguinte forma e condições:

a-) Numeração e comprovação de pagamentos.

a.1-) O objeto contratual será remunerado a preço global fixo pelo valor de Cr\$ 35.000.000,00 (trinta e cinco milhões de cruzeiros).

a.2-) Para efeito de medições e pagamentos serão considerados os seguintes preços unitários, que aplicados aos quantitativos de projeto resultará no valor da empreitada global.

OBRA Nº 04 MONT BLANC
--------------------------------

- |  |                |             |
|--|----------------|-------------|
| 1.) PONTO DE ÁGUA FRIA PARA DIVERSOS:.....       | Cr\$ 20.080,64 | POR UNIDADE |
| 2.) PONTO DE ÁGUA FRIA PARA VÁLVULA DE FLUXO:... | Cr\$ 30.120,96 | POR UNIDADE |
| 3.) PONTO DE ÁGUA QUENTE:.....                   | Cr\$ 24.096,77 | POR UNIDADE |
| 4.) PONTO DE ESGOTO PRIMÁRIO:.....               | Cr\$ 42.169,35 | POR UNIDADE |
| 5.) PONTO DE ESGOTO SECUNDÁRIO:.....             | Cr\$ 14.056,45 | POR UNIDADE |

*CA*

EMBAIXADA DE FRANÇA COSTA  
BELFRAN  
Presidente

*[Handwritten signature]*

6.) CAIXA DE INCENDIO COMPLETA:.....	Cr\$ 18.675,00	POR UNIDADE
7.) HIDRANTE DE PASSEIO:.....	Cr\$ 4.618,55	POR UNIDADE
8.) ESTACAO ELEVATORIA DE ALIMENTACAO (DOIS CON- JUNTOS MOTO-BOMBA):.....	Cr\$552.319,23	POR UNIDADE
9.) EXTRAVASOR E LIMPEZA EM FERRO GALVANIZADO:..	Cr\$192.774,13	POR UNIDADE
10.)VENTILADOR EM FERRO GALVANIZADO DE 2.1/2" COM PROTETOR ANTI-INSETO:.....	Cr\$ 96.387,07	POR UNIDADE
11.)BARRILETE DE INCENDIO, INCLUSIVE INSTALACAO DA MOTO BOMBA, EM FERRO GALVANIZADO DE 3":..	Cr\$552.319,23	POR UNIDADE
12.)BARRILETE DE ALIMENTACAO EM FERRO GALVANIZA- DO DE 4":.....	Cr\$353.419,25	POR UNIDADE
13.)TUBULACAO DE ESGOTO, AGUA PLUVIAL,HORIZONTAL OU VERTICAL, EMBUTIDA OU NAO,EM PVC DE 40mm: Cr\$	2.956,14	POR UNIDADE
14.)IDEM DE 50mm:.....	Cr\$ 3.375,75	POR UNIDADE
15.)IDEM DE 75mm:.....	Cr\$ 4.970,38	POR UNIDADE
16.)IDEM DE 100mm:.....	Cr\$ 5.813,95	POR UNIDADE
17.)IDEM DE 150mm:.....	Cr\$ 6.707,03	POR UNIDADE
18.)TUBULACAO DE AGUA FRIA,HORIZONTAL E VERTICAL EMBUTIDA OU NAO, EM PVC SOLDAVEL DE 32mm:...	Cr\$ 2.416,26	POR UNIDADE
19.)IDEM DE 40mm:.....	Cr\$ 2.956,14	POR UNIDADE
20.)IDEM DE 50mm:.....	Cr\$ 3.357,75	POR UNIDADE
21.)IDEM DE 60mm:.....	Cr\$ 3.759,36	POR UNIDADE
22.)IDEM DE 75mm:.....	Cr\$ 4.970,78	POR UNIDADE
23.)IDEM DE 110mm:.....	Cr\$ 5.774,01	POR UNIDADE
24.)TUBULACAO DE AGUA QUENTE, HORIZONTAL OU VER- TICAL,EMBUTIDA OU APARENTE,EM COBRE DE 22mm: Cr\$	3.018,68	POR UNIDADE
25.)IDEM DE 28mm:.....	Cr\$ 3.621,10	POR UNIDADE
26.)IDEM DE 35mm:.....	Cr\$ 4.361,78	POR UNIDADE
27.)IDEM DE 42mm:.....	Cr\$ 4.763,39	POR UNIDADE
28.)IDEM DE 54mm:.....	Cr\$ 5.566,62	POR UNIDADE
29.)TUBULACAO DE AGUA QUENTE, HORIZONTAL OU VER- TICAL,EMBUTIDA OU APARENTE,EM CPVC DE 22mm: Cr\$	2.899,51	POR UNIDADE
30.)IDEM DE 28mm:.....	Cr\$ 3.547,37	POR UNIDADE
31.)TUBULACAO DE AGUA FRIA, HORIZONTAL OU VERTI- CAL, EMBUTIDA OU APARENTE, EM FERRO GALVANI- ZADO DE 1.1/2":.....	Cr\$ 6.570,65	POR UNIDADE
32.)IDEM DE 2.1/2":.....	Cr\$ 8.585,30	POR UNIDADE
33.)IDEM DE 3":.....	Cr\$ 9.388,52	POR UNIDADE
34.)RALO DE PISO (AGUA PLUVIAL):.....	Cr\$ 3.765,05	POR UNIDADE

a.3-) Os pagamentos serão efetuados mediante apresentação de recibos de prestação de serviços.

b-) Os serviços ora contratados serão remunerados a preços fixos, não cabendo ao EMPREITEIRO nenhuma reclamação quanto a reajustamentos de preços.

c-) O controle e pagamentos das medições ficarão a cargo da CONSTRUTORA, que para tal será fornecido numerário pelo EMPREITADOR, de acordo com o CONTRATO DE CONSTRUÇÃO POR ADMINISTRAÇÃO GLOBAL, firmado entre o EMPREITADOR e a CONSTRUTORA.

d-) O valor referente a remuneração citada nesta cláusula, será pago mediante medições semanais, considerando os serviços ou

OBRA  
N° 04  
MONT  
BLANC

*A*



*[Handwritten signature]*

etapas de serviços efetivamente concluídos.

e-) Em hipótese alguma será adiantado pagamento por serviços ainda a serem executados.

f-) Os serviços ora contratados serão executados com mão de obra do EMPREITEIRO, ficando assim o mesmo com a responsabilidade dos encargos sociais e trabalhistas ou quaisquer outros decorrentes destes serviços.

g-) Pelo exposto no Item anterior, o EMPREITEIRO fornecerá a CONSTRUTORA declarações individuais de cada um de seu pessoal locado na obra, que passarão a fazer parte integrante deste instrumento, responsabilizando-se pelos encargos sociais e trabalhistas, eximindo desta forma a CONSTRUTORA e o EMPREITADOR de responsabilidade de reclamações trabalhistas, decorrentes deste CONTRATO DE EMPREITADA.

h-) Com o objetivo de garantir o recebimento final dos serviços, será retida de cada medição efetuada uma percentagem de 10% (dez por cento), até que somem um total correspondente a 10 (dez) salários mínimos vigentes.

5o.) O fornecimento dos materiais necessários a realização do objeto contratual será de responsabilidade do EMPREITADOR.

6o.) O prazo de vigência deste contrato será de 4 (quatro) meses, a contar da data de sua assinatura.

7o.) O presente contrato poderá ser rescindido de pleno direito, a qualquer tempo, bastando para tanto que uma das partes notifique a outra, manifestando sua intenção, oportunidade em que serão feitas as medições dos serviços efetivamente executados e acertados finais.

8o.) O EMPREITEIRO não poderá ceder, transferir, total ou parcialmente os direitos e obrigações previstas neste instrumento, sem prévio consentimento das partes.

9o.) Elegem as partes de comum acordo o Foro da Comarca de CAMPINA GRANDE, Estado da PARAIBA, para nele serem dirimidas quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento.

F, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento em 03 (três) vias de idêntico teor e forma, com a presença de duas testemunhas.

CAMPINA GRANDE, 15 DE SETEMBRO DE 1992.

EMPREITADOR :

OBRA  
Nº 04  
MONT  
BLANC



*A*



CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MONT BLANC

EMPREITEIRO:

*Arnaldo gomealves da silva*  
ARNALDO GONÇALVES DA SILVA

CONSTRUTORA:

BELFRAN ENGENHARIA E PROMOÇÕES LTDA.

*[Handwritten signature]*  
AUSTRO DE FRANÇA COSTA

TESTEMUNHAS: *[Handwritten signature]*



**BELFRAN ENGENHARIA  
E PROMOÇÕES**

A MELHOR ESCOLHA EM CONDOMÍNIO

# Requisição de Material ao Almoxarifado RMA N.º 025

05/02/93

Item	Quant.	Unid.	Discriminação do Material	Observações
01	01	SC	ARIAMASSA CINZA	
02	02	LIT	ACIDO MURIATICO	
03	14	SC	CIMENTO COMUM	
04	03	KG	CIMENTO BRANCO	

EPGRAF - 20 BLS, 50x2 - 09/88

Requisitante

Autorização

Almoxarife

<p><b>BELFRAN ENGENHARIA E PROMOÇÕES</b> A MELHOR ESCOLHA EM CONDOMÍNIO</p>	<p><b>PEDIDO DE MATERIAL (PM)</b></p>		OBRA: 04 - MONTI BLANCO	PM MTB/92	
			DE: VOSILDO	Nº 001	
			PARA: CLAUDEMIR		
ITEM	QUANT.	UNIDADE	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
01	50	SC	ARIAMASSA OBE COR CINZA, SC COM 50KG		
<p>PRAZO MÁXIMO PARA ENTREGA NA OBRA: <u>IMEDIATO</u></p>					
ASS. MESTRE	DATA	ASS. ALMOXARIFADO	DATA	AUTORIZO	DATA
	11/02/92		11/02/92		11/02/92



# RECIBO DE MATERIAL

FORNECEDOR: ERALDO UONZATA DE ARAÚJO  
 VEÍCULO: CACAMBA CHAPA: TX-4081  
 MATERIAL: MASSAME QUANT: 7,00 m<sup>3</sup>  
 MEDIDAS: 3,70 x 2,35 x 0,81 PROCED: SÃO JOSÉ DA MATA  
 RECEBIDO EM 03 / 03 / 93 AS 16:40 HRS.  
 OBRA N.º 04

Motorista Entregador

OBRA  
N.º 04  
MONT  
BLANC

MATERIAL  
RECEBIDO E  
CONFERIDO  
/ /  
Belfran-Engen  
e Prom. Ltda.

JOSE GERALDO FARIAS BARRA  
BELFRAN  
Eng.º Obra

Recebedor

Campina Grande 03 / 03 / 93

Epgraf - 30 Bls. 50x2 - 03/90



## Comunicação Interna

N.º 010.MTB.93

DATA

09 / 03 / 93

DE: HOSÉLDO (MONTI BLANC)

PARA: IVONETE (DEP. PESSOAL)

ASSUNTO: ABONO FAMILIA

COMUNICAMOS QUE O ABONO FAMILIA REFERENTE AOS MESES JANUÁRIO E FEVEREIRO DO FUNCIONÁRIO JOSÉ CARLOS A. S. CLEMENTINO, COD. 051, SERVENTE, AINDA NÃO FOI REGULARIZADO CONFORME OS (SEUS) REGISTROS DE NASCIMENTO QUE SE ENCONTRA NO DEP. DE PESSOAL.



