



**Universidade de Aveiro** Departamento de Engenharia Civil

2017

**Luís André  
Campos Mendes**

**DIREÇÃO DE OBRA E GESTÃO DE PROJETOS EM  
MOÇAMBIQUE**





**Universidade de Aveiro** Departamento de Engenharia Civil

2017

**Luís André  
Campos Mendes**

**DIREÇÃO DE OBRA E GESTÃO DE PROJETOS EM  
MOÇAMBIQUE**

Relatório de estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Maria Fernanda da Silva Rodrigues, Professora Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro e supervisão prática do Engenheiro João Correa y Alberty Moreira de Andrade, diretor da empresa Mozago, Maputo.



## **O Júri**

Professor Doutor Joaquim Miguel Gonçalves Macedo  
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro (Presidente)

Professor Doutor Hugo Filipe Pinheiro Rodrigues  
Professor Adjunto, Instituto Politécnico de Leira(Arguente)

Professora Doutora Maria Fernanda da Silva Rodrigues  
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro (Orientador)



## **Agradecimentos**

Aos meus pais, não só por possibilitarem o percurso estudantil que agora termina, mas também pelo apoio e motivação constantes.

Ao meu irmão pela ajuda e força ao longo destes anos.

À professora Doutora Maria Fernanda Rodrigues pela orientação dada e acima de tudo por ter tornado possível o meu objetivo de realizar este estágio.

Ao Eng. João Alberty pela paciência e por todo o conhecimento passado ao longo destes dois anos e meio, contribuindo para o meu desenvolvimento não só profissional como pessoal.

Ao Peixoto e ao Otero, que me acompanharam durante este capítulo em Moçambique, pelo companheirismo e amizade e por todo o contributo que deram neste trabalho.

Ao meu grande amigo Diogo Silva por todos estes anos de camaradagem e convivência, pela força e ajuda ao longo de toda esta etapa.

À Beatriz pela companhia e força transmitida neste reta final.

Aos meus amigos, Pedro Mota, Joel Sousa, Edgar Pinto, João Carvalho, João Pereira, Diogo Cravo e Vanessa Henriques pela verdadeira amizade tanto durante a tempestade como na bonança.





**Palavras-chave**

Direção de Obra, Fiscalização, Construção, Agência Bancária, Gestão de Obra, Orçamentação, Estágio Curricular.

**Resumo**

O presente trabalho está inserido num estágio realizado na empresa Mozago sediada em Maputo, Moçambique. Aborda gestão e direção de obra com incidência sobre a realidade do sector em Moçambique. Neste documento é descrito todo o processo em volta da construção de uma agência bancária do Moza Banco. Na gestão e direção de obra os pontos fulcrais para a equipa de gestão são os prazos, custos e qualidade.

Estudam-se os diversos fatores que contribuem para o bom funcionamento de um empreitada assim como as dificuldades tidas durante toda a obra e de que forma as mesmas foram ultrapassadas. Apresenta-se o resultado financeiro da empreitada tendo em conta todos os fatores que direta ou indiretamente contribuem para o resultado final.

Abordam-se as soluções construtivas utilizadas assim como as alterações de projeto que surgiram e todo o processo conjunto do empreiteiro, fiscalização e dono de obra.





**Keywords**

Project Management, Oversight, Construction, Bank Branch, Worksite Management, Budgeting, Traineeship.

**Abstract**

This work is the result of an internship done at the construction company Mozago, based in Maputo, Mozambique. It tackles site management and operation focusing on the reality of the construction field in Mozambique. This report explains the whole construction process of a Moza Banco bank agency from beginning to end. The main pressure points for the site management and operation team are the fulfillment of deadlines, the costs involved and general quality.

This reports looks into the diverse factors that contribute to the proper running of a construction project, as well as the problems faced throughout the process and the solutions found to solve them. The financial results of the construction project are presented taking into account all the factors that directly or indirectly contributed to the final result.

Finally, all of the applied constructive solutions and project amendments are presented together with the joint collaboration of the building contractor, the inspection organ and the construction project owner.









# Índice

<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>III</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. ENQUADRAMENTO.....	1
1.2. MOTIVAÇÃO .....	2
1.3. OBJETIVOS.....	3
<b>2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA.....</b>	<b>3</b>
2.1. MOZAGO E GRUPO SMP .....	3
<b>3. APRESENTAÇÃO DO CLIENTE.....</b>	<b>5</b>
3.1. MOZA BANCO.....	5
<b>7. GESTÃO DE OBRA .....</b>	<b>5</b>
4.1. ASPETOS GERAIS DA OBRA.....	5
4.1.1. Demolições .....	6
4.1.2. Estrutura .....	9
4.1.3. Alvenarias.....	14
4.1.4. Cobertura e Impermeabilizações.....	18
4.1.5. Instalações Elétricas.....	23
4.1.6. Instalações Mecânicas de AVAC .....	25
4.1.7. Rede de abastecimento de água e residuais.....	26
4.1.8. Telecomunicações.....	28
4.1.9. Segurança .....	29
4.1.10. Acabamentos.....	30
4.1.11. Arranjos exteriores .....	34
<b>5. CONTROLO DE CUSTOS .....</b>	<b>35</b>
<b>6. CONTROLO DE PRAZOS.....</b>	<b>44</b>
<b>7. CONTROLO DE QUALIDADE .....</b>	<b>45</b>
<b>8. SEGURANÇA EM OBRA.....</b>	<b>47</b>
<b>9. DIFICULDADES LOCAIS .....</b>	<b>50</b>
<b>10. ALTERAÇÕES DE PROJETO .....</b>	<b>52</b>
<b>11. FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>56</b>
<b>12. FECHO DE OBRA E GARANTIAS.....</b>	<b>57</b>
<b>13. CONCLUSÕES.....</b>	<b>58</b>
<b>14. TRABALHOS FUTUROS.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO A - RELATÓRIO DA DEPRECIÇÃO DO METICAL .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO B - NOTIFICAÇÃO DE INTERRUPÇÃO .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO C - PLANEAMENTO DA EMPREITADA.....</b>	<b>85</b>

<b>ANEXO D - ATA DE REUNIÃO Nº11 .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO E - LISTA DE BAM'S .....</b>	<b>95</b>
<b>ANEXO F - ENSAIOS A CUBOS DE BETÃO .....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXO G - ENSAIO AO FERRO .....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO H - BOLETIM DE APROVAÇÃO DE MATERIAL.....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO I - FICHA DE SEGURANÇA.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO J - RELATÓRIO DE SEGURANÇA .....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO K - NOTIFICAÇÃO DE INTERRUÇÃO ANE.....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXO L - MULTA DE OCUPAÇÃO DE VIA PÚBLICA.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO M - PEDIDO DE LIGAÇÃO A COLETOR .....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO N - PROGRAMA DE CONCURSO .....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO O - PROPOSTA .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO P - MAPA DE TRABALHOS A MAIS .....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXO Q - LISTA DE REPARAÇÕES .....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO R - CONTRATO.....</b>	<b>146</b>

## Índice de figuras

Figura 1 - Organograma de empresa com foco na obra Moza Jardim.....	4
Figura 2 - Alpendre do edifício existente .....	6
Figura 3 - Planta de demolições previstas no edifício existente .....	7
Figura 4 - Demolição do edifício existente.....	8
Figura 5 - Zona de implantação da agência.....	8
Figura 6 - Execução de sapatas com recurso a cofragem perdida.....	9
Figura 7 - Execução de caixa de brita e aplicação de geotêxtil .....	10
Figura 8 - Laje térrea antes da betonagem .....	10
Figura 9 - Betonagem da laje.....	11
Figura 10 - Pilares, zona frontal da agência .....	11
Figura 11 - Armadura de viga e viga de coroamento .....	12
Figura 12 - Armadura da laje em consola.....	12
Figura 13 - Cofragem da laje em consola .....	13
Figura 14 - Betonagem da laje em consola zona do alpendre da agência .....	13
Figura 15 - Descofrarem de laje .....	14
Figura 16 - Execução de alvenarias exteriores .....	15
Figura 17 - Zona do gerador, alvenaria em grelha .....	15
Figura 18 - Reboco armado em paredes do cofre.....	16
Figura 19 - Reboco das paredes da zona dos balcões.....	17
Figura 20 - Parede rebocada com negativo para maquina interior de ar-condicionado.....	17
Figura 21 - Tipo de paredes executadas.....	18
Figura 22 - Pormenor de ligação das asnas.....	19
Figura 23 - Montagem das asnas metálicas .....	19
Figura 24 - Estrutura metálica da cobertura .....	20
Figura 25 - Montagem do painel Sandwich.....	21
Figura 26 - Tela impermeabilizante com acabamento xistoso.....	22
Figura 27 - Acabamento final do revestimento da cobertura.....	22
Figura 28 - Pormenor construtivo do acabamento da cobertura .....	23
Figura 29 - Montagem de quadro elétrico .....	23
Figura 30 - Instalação de condutas de renovação de ar.....	25
Figura 31 - Pré instalação para unidade exterior de climatização e unidade exterior já instalada .....	26
Figura 32 - Instalação sanitária .....	27
Figura 33 - Lavatório, zona comum.....	27
Figura 34 - Estrutura de Tecto falso modular.....	30
Figura 35 - Teto já com iluminação na zona de atendimento ao público .....	31
Figura 36 - Zona exterior, entrada para a agência .....	32
Figura 37 - Arrumos, zona de tanque.....	33
Figura 38 - Cerâmico 1200x1200 zona destinada ao balcão.....	33
Figura 39 - Fachada da agência .....	34
Figura 40 - Zona de passagem e estacionamento.....	35
Figura 41 - Exemplos de variações em algumas cotações .....	37
Figura 42 - Quadro de adjudicações vs. custo previsto inicialmente.....	38
Figura 43 - Quadro de adjudicações vs. custo previsto após v. cambial.....	39

Figura 44 - Quadro de compras ao estrangeiro .....	40
Figura 45 - Tabela salarial da empreitada .....	41
Figura 46 - Quadro de trabalhos a mais e menores valias (Subempreitadas) .....	41
Figura 47 - Registo de faturação da empreitada.....	42
Figura 48 - Custos indiretos.....	43
Figura 49 - Análise de custos final.....	43
Figura 51 - Mapa de aprovisionamentos Moza Jardim .....	45
Figura 52 - Slump do betão .....	47
Figura 53 - Despiste de um autocarro no estaleiro.....	52
Figura 54 - Trabalho a mais referente ao edifício contíguo à agência TM00.V6 .....	55

# 1. Introdução

## 1.1. Enquadramento

Durante o ano de 2014 o sector da construção foi um dos mais afetados pela crise económica que se instalou na Europa e que tanto se fez sentir em Portugal, a gestão de projetos aliada à direção de obra começam, cada vez mais, a ser pontos fulcrais na competitividade empresarial do sector. Desta forma o controlo de custos está cada vez mais associado a um rigor orçamental, cumprimento de prazos e ao controlo de qualidade.

Juntamente com a proximidade linguística e cultural o crescimento do PIB em 7% tem vindo a tornar Moçambique numa forte aposta para muitas empresas no sector da construção civil. No entanto, o crescimento económico não vem acompanhado de um crescimento, a nível equitativo, no sector da qualificação técnica. A falta de mão de obra qualificada aliada ao, cada vez menos, limitado mercado de material destinado à construção civil tornam-se assim uma das maiores barreiras para um diretor de obra atingir as metas estabelecidas, nomeadamente aquelas relacionadas com prazos e controlo de qualidade.

De acordo com a lei 31/2009 com a atualização da 40/2009 e portaria nº1379/2009 a definição de diretor de obra é: "técnico habilitado a quem incumbe assegurar a execução da obra, cumprindo o projeto de execução e, quando aplicável, as condições da licença ou comunicação prévia, bem como o cumprimento das normas legais e regulamentares em vigor" [1].

O PMBOK (Project Management Body of Knowledge) define projeto como um esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo [2], o facto de se considerar temporário pode levar a uma interpretação de que é algo de curto intervalo de tempo, contudo, advém de uma necessidade de inculir uma noção de fim, ou seja, um projeto é um esforço finito.

Ao diretor de obra cabem funções fundamentais inerentes ao bom funcionamento de todo o projeto, sendo elas a gestão do contrato, o controlo da mão-de-obra interveniente, materiais, equipamentos e subempreitadas. Apesar de pedras basilares para definir as funções de um diretor de obra, as funções acima referidas constituem apenas uma síntese das responsabilidades do diretor de obra. Naturalmente que a gestão de uma obra não pode passar somente por uma entidade, apesar de caber ao

diretor de obra gerir o projeto como um todo quando considerados todos os aspetos que pesam no bom funcionamento do projeto, sejam eles a segurança, controlo de qualidade, gestão de recursos humanos, controlo ambiental, planeamento, entre outros. Dito isto entram em cena os gestores de projeto, preparadores, fiscais, coordenadores de segurança e técnicos de diversas áreas e especialidades.

Cabe ao diretor de obra, canalizar todos os esforços individuais dos intervenientes em prol do projeto, minimizando desta forma os conflitos que existem, normalmente na fase de execução, visando sempre defender os interesses da entidade executante bem como do dono de obra, tendo como objetivo permanente obter os melhores resultados ao nível de custos, prazos e qualidade.

Passa pelo diretor de obra a obrigação de submeter à fiscalização toda a informação relevante para a mesma, seja relativa às características dos materiais usados em obra, procedimentos construtivos, eventuais alterações e possíveis trabalhos a mais decorrentes de erros e omissões do projeto ou do mapa de quantidades.

Fora do contexto de obra o diretor de obra tem também a responsabilidade pelos autos de medição, juntamente com a entidade fiscalizadora, e conseqüentemente pelo controlo da faturação e todo o controlo de custos da empreitada. Da mesma forma é responsável pela aprovação de autos e faturas de subempreiteiros, fornecedores, etc.

## **1.2. Motivação**

Apesar do crescente fluxo de trabalho no sector da construção civil em Moçambique são poucos os estudos existentes no âmbito da direção de obra e gestão de projetos neste mercado. Apesar das diretrizes bases a aplicar serem basicamente as mesmas em qualquer parte do mundo, as diferenças culturais e tecnológicas aliadas a uma baixa capacidade técnica existente dificultam vários processos chave para a correta implementação de um projeto.

Em Dezembro de 2014 o autor desta dissertação iniciou um estágio curricular em Maputo, Moçambique na empresa Mozago exercendo funções de diretor de obra e gestor de projeto, o que lhe proporcionou a oportunidade de analisar o sector da construção neste país, de modo a desenvolver este tema.

### **1.3. Objetivos**

O objetivo principal consistiu em adquirir experiência prática através da possibilidade de entrada no mercado de trabalho internacional, que contribuiu para uma mais rápida adaptação e compreensão do sector da construção civil num país cuja realidade é muito diferente da de Portugal.

De entre os vários projetos em que esteve envolvido durante este dois anos e meio, optou pela escolha de um como caso de estudo da presente dissertação. A escolha da obra teve vários fatores preponderantes, um dos quais o facto de ter sido a terceira obra assumida como diretor de obra principal e a que obteve melhores resultados no conjunto, custo, qualidade e prazo.

A presente dissertação, aborda todos os processos em torno do projeto em causa, explicando os processos construtivos levados a cabo durante a empreitada, análise financeira e resultados operacionais, sistemas de controlo de qualidade adotados, processos administrativos relacionados com o projeto, em suma, todas as etapas desde a fase inicial de orçamentação até à entrega da obra.

## **2. Apresentação da Empresa**

### **2.1. Mozago e Grupo SMP**

A Entidade Promotora do Estágio (EPE), denominada Mozago é uma empresa de construção civil focada em empreitadas de pequena e média dimensão, nomeadamente, obras de construção e remodelação de agências bancárias, escritórios, moradias e espaços comerciais.

Criada em 2012 e com um portefólio de mais de 300 empreitadas até à data, a Mozago é uma empresa assente sobre o conceito "projeto chave na mão", aliada a duas outras empresas do grupo: a LUMEN (empresa de fornecimento de material luminotécnico única representante da Climar (empresa portuguesa) em Moçambique) e a Intersection (empresa de fornecimento e montagem de mobiliário de escritório).

Com sede em Maputo, já executou obras um pouco por todo o país com referência às agências Millennium BIM, Banco Único e Moza Banco, sendo esta entidade o dono de obra do caso de estudo apresentado.

Presente no mercado Moçambicano como empreiteiro geral apoia-se na contratação de subempreiteiros especializados nas diferentes áreas para a execução das especialidades nas suas empreitadas.

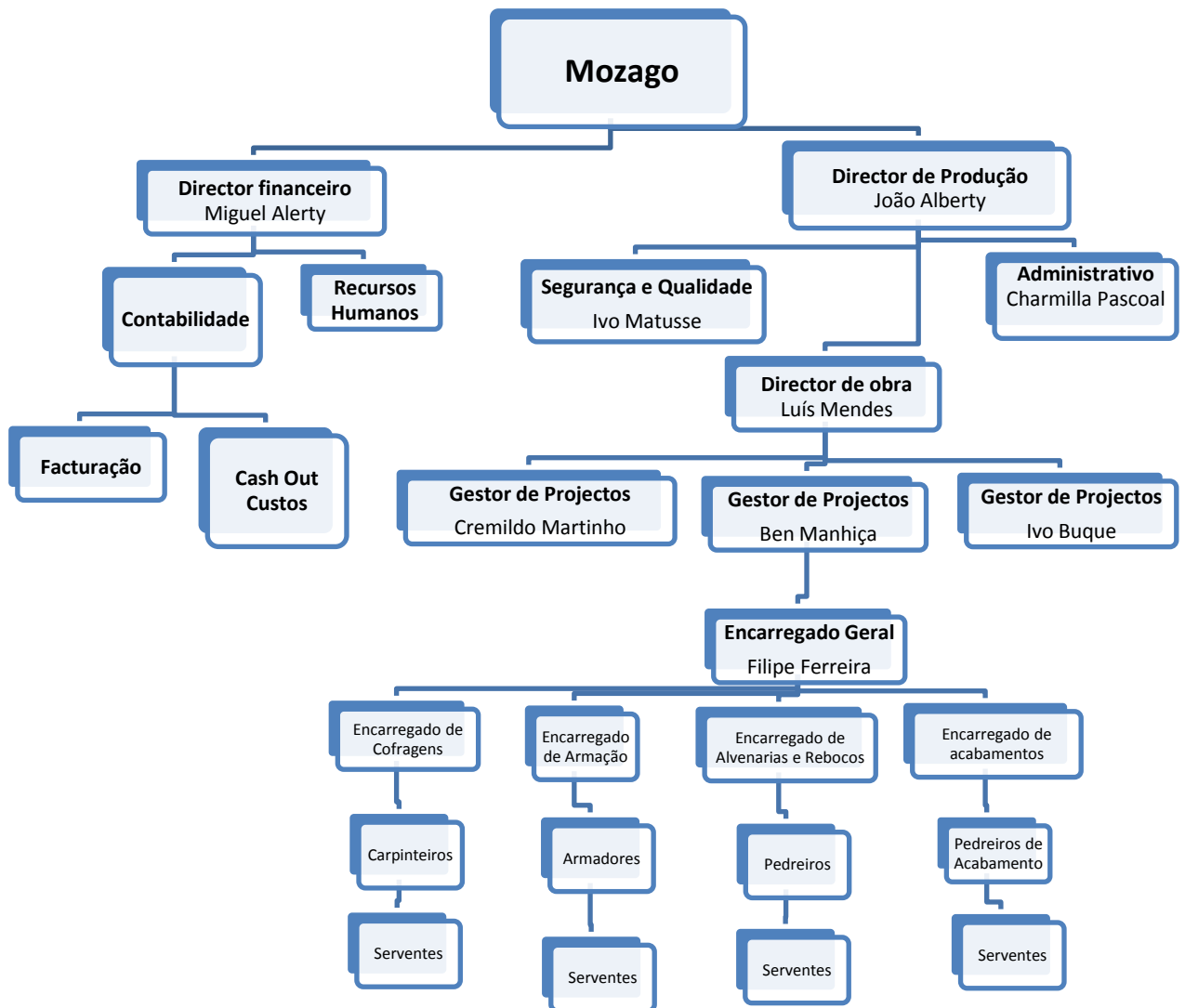


Figura 1 - Organograma de empresa com foco na obra Moza Jardim



### **3. Apresentação do Cliente**

#### **3.1. Moza Banco**

Detendo atualmente a quarta posição do ranking nacional bancário o Moza Banco, fundado em 2008, apresenta-se como um dos bancos africanos com maior taxa de crescimento tendo já sido galardoado várias vezes desde do seu aparecimento.

O crescimento do Moza Banco e a implantação no mercado financeiro Moçambicano tem-se acentuado de um modo gradual e sustentado, juntamente com um ambicioso projeto de expansão com base no reforço da presença nas principais cidades e a implementação das agências em locais que apresentam uma projeção de crescimento económica e a aposta contínua na inovação e na prestação de um serviço diferenciado e de qualidade.

Como dono de obra o Moza Banco apresenta-se suportado por uma equipa interna de técnicos responsáveis pela abertura de novas agências e manutenção das existentes gerindo assim o património.

### **4. Gestão de obra**

#### **4.1. Aspetos gerais da obra**

O contrato de empreitada celebrado para a obra em questão foi um contrato de preço global ou o chamado *forfait*, que compreende erros e omissões.

A obra aqui em análise é uma agência Moza localizada no Bairro do Jardim na Cidade de Maputo. Sendo uma obra de raiz engloba ainda uma primeira fase de demolição do edifício existente.

Tem uma área de implantação de cerca 770 m<sup>2</sup> incluindo arranjos exteriores.

O edifício existente, uma padaria, encontrava-se sem atividade, composto por um corpo principal com alpendre frontal com função comercial e residencial, extensões, anexos e logradouro com várias funções.

Face ao estado de degradação, a dificuldade em organizar o espaço de acordo com as necessidades funcionais de uma agência bancária e as várias cotas de pavimento

existentes que se encontravam abaixo da cota da via pública envolvente, levaram a concluir que a remodelação e adaptação seriam contraproducentes, pelo que o projeto inicial previa a demolição total do corpo principal do conjunto edificado e a reabilitação parcial do alpendre anexo onde estava prevista a edificação da casa do gerador (Figura 2).



Figura 2 - Alpendre do edifício existente

#### **4.1.1. Demolições**

A intervenção no edifício existente consistiu em:

- Levantamento de equipamentos, vãos e cobertura com aproveitamento para entrega ao proprietário;
- Demolição de paredes interiores e exteriores;
- Demolição de elementos estruturais e laje de pavimento;
- Inspeção e identificação da rede de águas e saneamento.
- Inspeção e identificação das instalações elétricas;
- Limpeza de todas as águas e lamas da fossa, dreno e caixas de visita da rede de saneamento;
- Picagem de rebocos de todas as paredes a manter;
- Levantamento de todo o pavimento frontal exterior para aplicação de revestimento tipo “pavê”;

Para levar a cabo este tipo de demolição foi necessário ter em conta aspetos importantes, tais como, a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção do edifício, as condições do mesmo à data da demolição e as condições do edifício contíguo.

Primeiro identificaram-se todas as linhas de abastecimento de água e a rede elétrica de forma a anular ou proteger as mesmas, eliminando/minimizando a exposição a riscos causados pela sua rutura e ou corte, dos trabalhadores envolvidos na demolição.

Apesar de grande parte da demolição ter ocorrido com recurso a meios mecânicos, giratória, bulldozer e martelos pneumáticos, recorreu-se também a demolição manual na cobertura, composta por uma estrutura de madeira e chapas ibr (uma chapa de zinco com perfil dobrado angular trapezoidal resulta da abreviatura de "caixa reforçada invertida"), que foi desmontada de forma a que as máquinas pudessem depois demolir as paredes e elementos estruturais.

Tal como se pode ver na Figura 3, grande parte do edificado existente acabou por ser demolida. Nas figuras 4 e 5 pode ser visto parte da demolição efetuada e a zona de implantação após demolição, respetivamente.

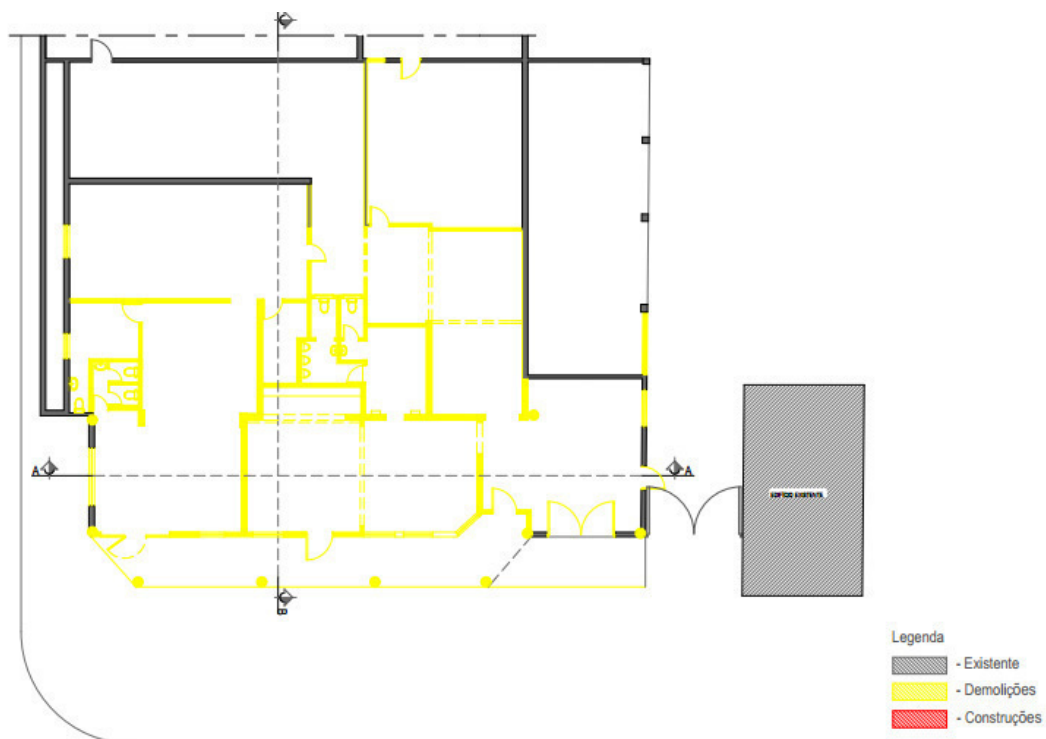


Figura 3 - Planta de demolições previstas no edifício existente



Figura 4 - Demolição do edifício existente



Figura 5 - Zona de implantação da agência

#### 4.1.2. Estrutura

As fundações previstas e executadas na edificação da agência contemplavam três tipos de sapatas corridas e um tipo de viga de fundação em betão C25/30 XC2 Cl 0.40 S3 D<sub>máx</sub> 20mm com incorporação e montagem de armaduras certificadas em aço S450 (designação Sul Africana) aprovado pela fiscalização.

De forma a minimizar o tempo despendido nesta atividade as fundações foram executadas com recurso a cofragem perdida em bloco de 7'cm (Figura 6).



Figura 6 - Execução de sapatas com recurso a cofragem perdida

O pavimento térreo é composto por caixa de brita 30/50 com 0,15m de espessura assente sob geotêxtil, aplicada sobre o terreno natural devidamente compactado, pronta a receber a lâmina em betão armado com malha electro soldada ref.<sup>a</sup> 200 em aço A500EL com 0,10m de espessura. Nas figuras 7,8 e 9 apresentam-se as várias fases de execução do pavimento térreo.



Figura 7 - Execução de caixa de brita e aplicação de geotêxtil



Figura 8 - Laje térrea antes da betonagem



Figura 9 - Betonagem da laje

Os pilares, de três tipologias, foram executados em betão C25/30, XC1, Cl 0.40, S3, D<sub>máx</sub> 22mm com montagem de armaduras em aço S450 (Figura 10)



Figura 10 - Pilares, zona frontal da agência

Da mesma forma foram ainda executadas as vigas, platibandas e uma laje maciça na cobertura do edificado (Figura 11).

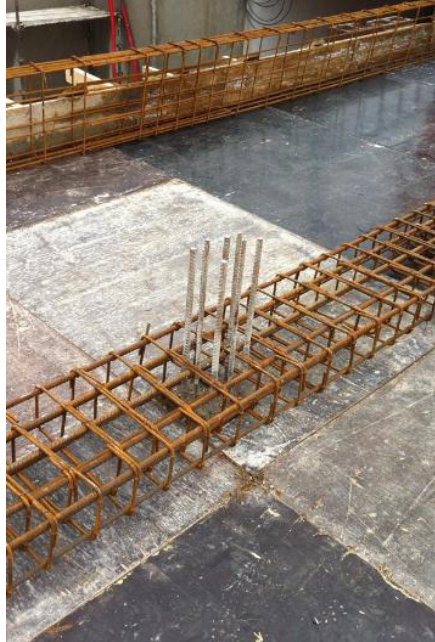


Figura 11 - Armadura de viga e viga de coroamento

A laje maciça inclui uma zona em consola no alpendre da agência (Figuras 12, 13 e 14 e 15).



Figura 12 - Armadura da laje em consola





Figura 13 - Cofragem da laje em consola

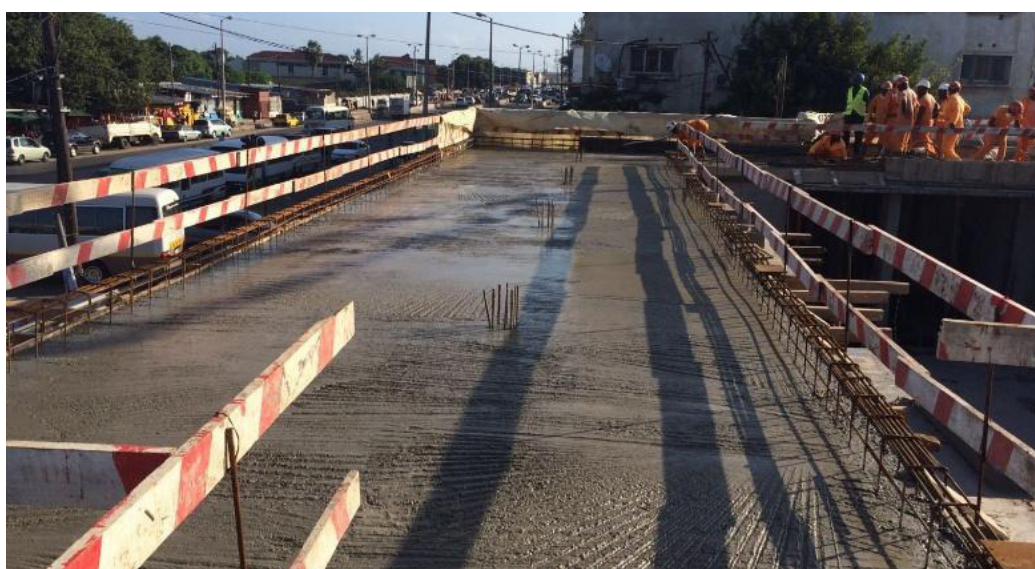


Figura 14 - Betonagem da laje em consola zona do alpendre da agência



Figura 15 - Descofrarem de laje

#### 4.1.3. Alvenarias

As alvenarias utilizadas dividem-se em vários tipos, dependendo da zona em causa: para as paredes exteriores foram usados blocos de betão 0,20x0,20x0,40m, vazados, travados com dois varões de  $\text{Ø}6\text{mm}$  de três em três fiadas assentes com argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura; na casa do gerador foram utilizadas grelhas de cimento de 0,20x0,20x0,10m comprimento o mesmo método de assentamento das restantes paredes exteriores (Figuras 16, 17 e 18).



Figura 16 - Execução de alvenarias exteriores



Figura 17 - Zona do gerador, alvenaria em grelha



Figura 18 - Reboco armado em paredes do cofre

Nas paredes interiores nas zonas da tesouraria e cofre foram utilizados blocos de betão de 0,15x0,20x0,40m, maciçados com betão de sarrisca(agregado 2/6), travado com dois varões de Ø 6mm de três em três fiadas assentes com argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura preparadas para receber reboco armado com malha Ø6//100, com espessura mínima de 40mm. Para a zona de pânico (zona de backoffice, wc's, polo técnico e arquivo), foram usados blocos de betão de 0,20x0,20x0,40m, vazados, travados com dois varões de Ø6mm de três em três fiadas assentes com argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura. Por último na divisão da zona de balcão para a zona de pânico foram executadas paredes de alvenaria dupla em blocos de betão de 0,10x0,20x0,40m, vazados, assentes com argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura (Figuras 19 e 20).

Na figura 21 apresenta-se o mapa da tipologia de paredes executadas.



Figura 19 - Reboco das paredes da zona dos balcões



Figura 20 - Parede rebocada com negativo para maquina interior de ar-condicionado

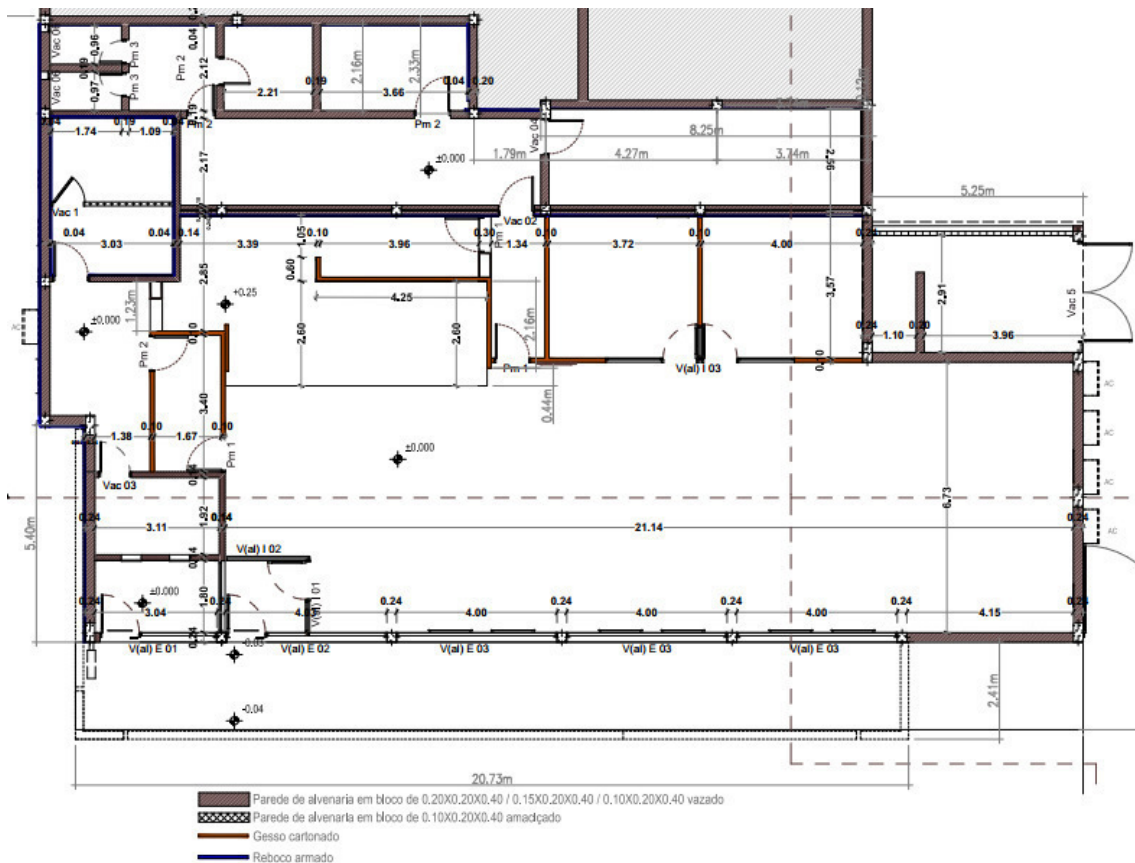


Figura 21 - Tipo de paredes executadas

#### 4.1.4. Cobertura e Impermeabilizações

A cobertura instalada na agência é composta por uma estrutura em aço laminado a quente, de classe de resistência S355JR, incluindo tratamento da superfície com pintura anti corrosiva, em perfis IPE140, LNP80x8 e LNP50x4, para a casa do gerador foi utilizada uma estrutura composta por perfis C150x2,0. Dado ao elevado peso das asnas e a necessidade de as colocar a uma cota de aproximadamente 4,30m foi necessário recorrer a meios mecânicos, visto que o uso de um camião grua acarretava vários procedimentos legais morosos devido à proximidade da obra a uma das estradas mais movimentadas de Maputo. Assim, optou-se por elevar a estrutura com recurso a plataformas elevatórias e a uma estrutura de andaimes destinada a fasear a subida das asnas.

As asnas foram fixas ao lintel superior com recurso a chumbadores, previamente instalados conforme se apresenta na Figura 22, 23 e 24.

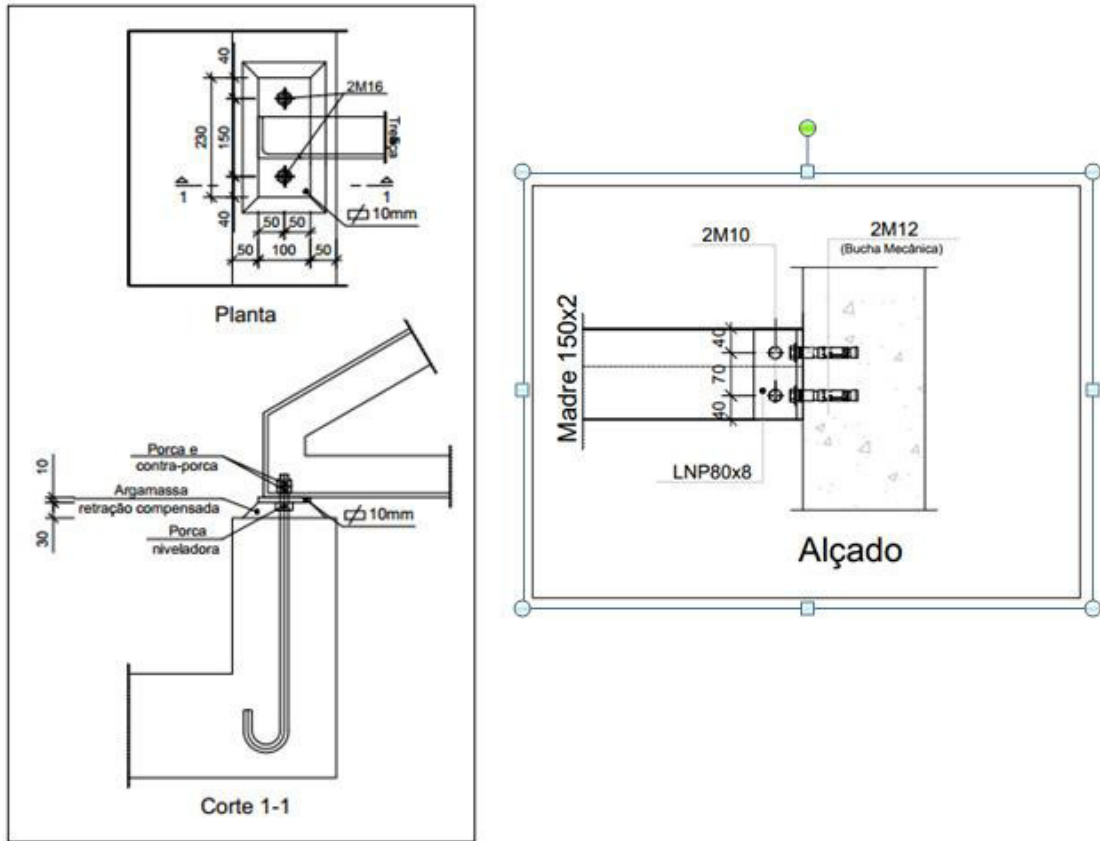


Figura 22 - Pormenor de ligação das asnas



Figura 23 - Montagem das asnas metálicas



Figura 24 - Estrutura metálica da cobertura

Para o revestimento da cobertura da agência foi instalado um sistema de cobertura de painel sandwich de 30mm de espessura e acabamento termo lacado. Apesar de inicialmente a cobertura prevista contemplar uma espessura de 60mm, dado as condicionantes de fornecimento local (à data não era possível obter o material inicialmente previsto sem comprometer os prazos da empreitada), optou-se pelos painéis de 30mm (Figura 25) com placas de XPS de 30mm acopladas aos painéis sandwich, na face interna da cobertura. Na casa do gerador foram instaladas chapas IBR lacadas nas duas faces com 0,8mm de espessura e 0,20x0,20mm de secção transversal.





Figura 25 - Montagem do painel Sandwich

Para a laje circundante à cobertura inicialmente estava previsto a aplicação de um sistema de impermeabilização e isolante constituído por uma membrana impermeabilizante do tipo "Tysaland" armado, camada de XPS de 30mm, uma membrana geotêxtil 200gr e uma camada de brita lavada com 10cm de espessura. Contudo, dadas as condições climatéricas que habitualmente se fazem sentir na época das chuvas (elevados níveis de precipitação) foi tomada a decisão de em vez da membrana impermeabilizante do tipo "Tysaland" aplicar-se um sistema de impermeabilização para coberturas não acessíveis composto por uma primeira membrana Ecoplas 30 (membrana de betume APP, massa de 3,0 kg/m<sup>2</sup>, armadura de fibra de vidro com 50gr/m<sup>2</sup>, acabamento em ambas as faces em polietileno e flexibilidade a frio de -10°C) e uma membrana ecoplas PY 40 G (membrana APP com 4,0 kg/ m<sup>2</sup>, armadura de poliéster com 150 g/ m<sup>2</sup>, com acabamento superior a granulado de ardósia e flexibilidade a frio de -10°C) (Figura 26).

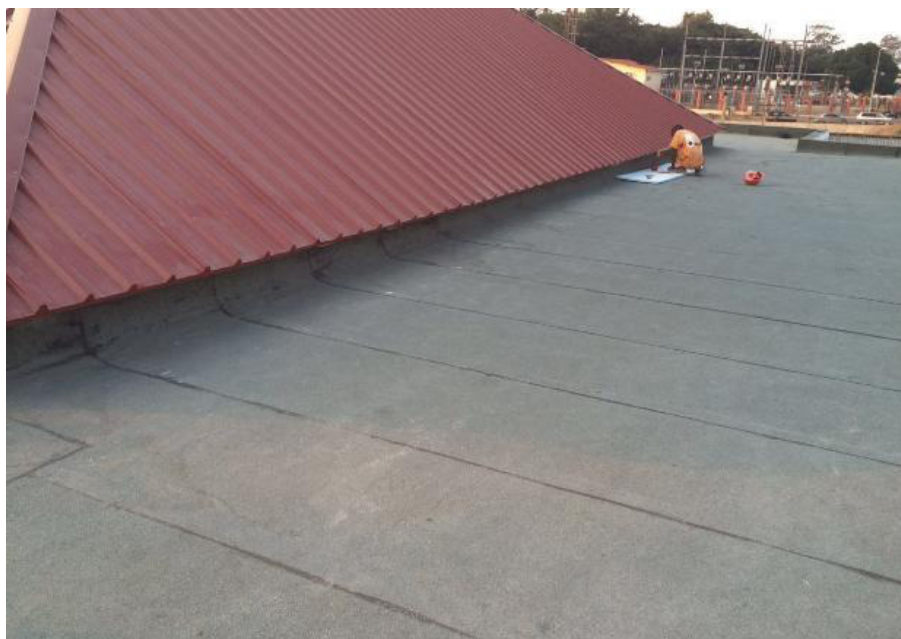


Figura 26 - Tela impermeabilizante com acabamento xistoso

Após a aplicação a tela impermeabilizante a mesma foi revestida, pela ordem que se segue, por placas de poliestireno extrudido, XPS, de 30 mm, uma membrana geotêxtil de 200 gr e uma camada de 60mm de brita lavada, tal como é possível observar no pormenor da figura 27, constituindo assim uma cobertura do tipo invertida não acessível, na figura 28 encontra-se o pormenor construtivo da cobertura.



Figura 27 - Acabamento final do revestimento da cobertura

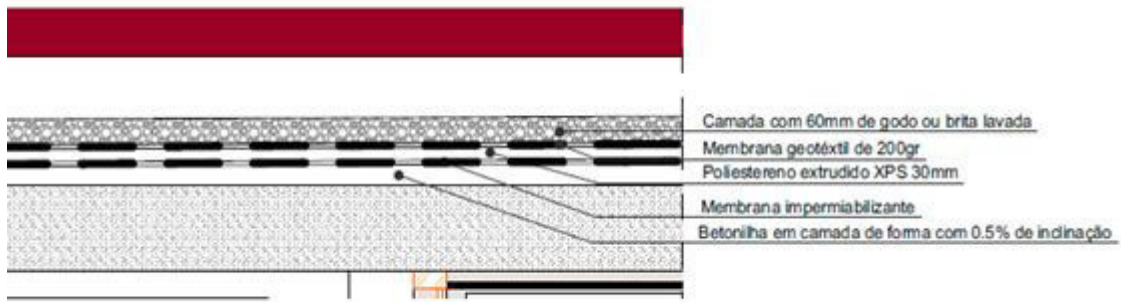


Figura 28 - Pormenor construtivo do acabamento da cobertura

#### 4.1.5. Instalações Elétricas

A instalação elétrica prevista para a agência foi dimensionada para uma alimentação proveniente da rede de distribuição local, em baixa tensão, à tensão de 230/400V.

Todo o edifício está dotado duma alimentação de emergência assegurada por uma fonte de produção interna, a partir de um grupo gerador, que entra em serviço automático, após falha da rede de alimentação normal ou, eventualmente, após falha parcial originada por disparo do sistema de proteções. Na figura 29 apresenta-se a montagem do quadro geral.

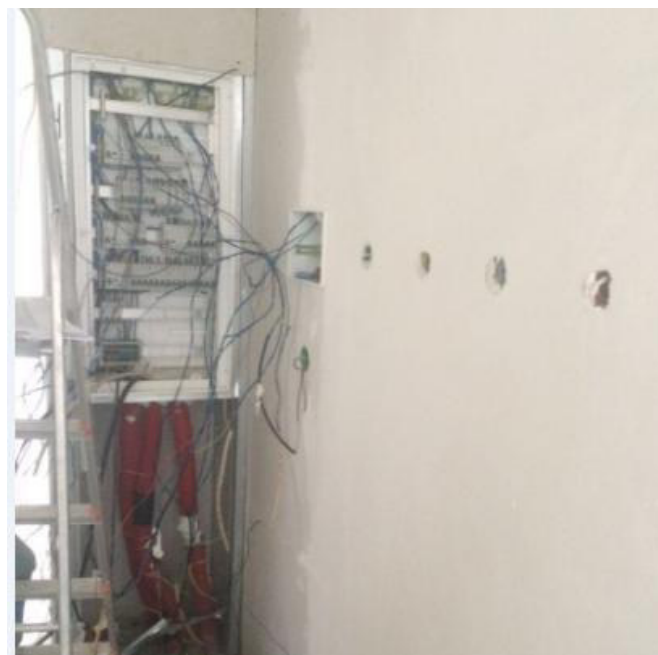


Figura 29 - Montagem de quadro elétrico

O fornecimento do grupo gerador foi da parte do dono de obra sendo que o instalador em obra se encarregou da ligação do mesmo.

Está previsto o funcionamento do gerador em modo automático de forma a que o mesmo arranque sem qualquer intervenção pessoal na situação de falta de uma ou mais fases, desequilíbrio de tensão em mais de 10% em qualquer uma das fases ou ainda assimetria entre as três fases da rede. Esta informação é obtida a partir duma relé instada no quadro que faz as transferências de carga.

A instalação do contador de energia, trifásico, coube à Entidade Distribuidora de Energia Elétrica.

Foi instalada uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS) destinada à alimentação de todos os equipamentos informáticos, de segurança e comunicações de forma a não comprometer o funcionamento do sistema durante uma falha de energia da rede até ao arranque do grupo gerador. A UPS, instalada no polo técnico tem uma autonomia de 15 min a funcionar em pleno.

Devido à existência de três fontes de energia no edifício (Rede Pública, Grupo Gerador e UPS), foram instaladas no local três botoneiras de corte de emergência onde se pode efetuar o corte parcial das fontes.

O elétrodo de terra é constituído por varetas de cobre ligadas em paralelo enterradas no solo verticalmente até 1 metro de profundidade. Após medição apresentou um resistência de  $2,4\Omega$ , num máximo permitido de  $20\Omega$ .

Todo o edifício está dotado de um estabilizador de tensão capaz de salvaguardar a instalação contra distúrbios provocados pela falta de qualidade (instabilidade) da rede elétrica.

Os caminhos de cabos instalados, separadamente para correntes fortes e correntes fracas, foram construídos em varão eletrosoldado e instalados a uma distância mínima do teto (ou qualquer outro elemento que fique imediatamente acima das esteiras) de 15 cm.

Foi instalada um rede de iluminação de segurança em que as luminárias instaladas foram colocadas estrategicamente para que assegurem , de forma eficiente, uma completa orientação das pessoas para a saída. Estas armaduras estão dotadas de unidades autónomas que garantem um autonomia de 1 hora, salvaguardando assim, em caso de avaria, uma evacuação segura e fácil dos funcionários e do público para o exterior.

#### 4.1.6. Instalações Mecânicas de AVAC

O sistema de climatização instalado consiste num sistema do tipo split e multi-split, com unidades terminais do tipo unidades murais ou de cassete de 4 vias da Daikin. Para o controlo das unidades interiores foram instalados controladores digitais nas paredes a 1,5m do pavimento.

O polo técnico está dotado de um sistema de climatização independente do tipo split, funcionando em redundância de forma a garantir uma constante temperatura no referido espaço sem sobre capacitar os aparelhos.

Para a renovação de ar foi instalada uma rede de condutas associadas a um ventilador de insuflação e extração. O ar tratado é insuflado através de grelhas, assim como o retorno em lado oposto à insuflação (Figura 30).



Figura 30 - Instalação de condutas de renovação de ar

As unidades exteriores foram instaladas na cobertura contrariamente ao inicialmente previsto, por uma questão estética e também de segurança, pois localizavam-se no projeto inicial, numa zona de fácil acesso na via pública. Foram criados maciços com apoios antivibráticos para as unidades exteriores de climatização (Figura 31).



Figura 31 - Pré instalação para unidade exterior de climatização e unidade exterior já instalada

#### 4.1.7. Rede de abastecimento de água e residuais

A alimentação da rede de abastecimento é feita a partir da rede pública existente, a água é retirada da rede e armazenada num reservatório de 1000 litros, de forma a colmatar o não constante abastecimento de água nesta zona de Maputo.

A tubagem segue enterrada, a jusante do contador, até alimentar o referido reservatório localizado na casa do gerador. A jusante do reservatório foi instalada uma central hidropressora de forma a garantir que todos os dispositivos sejam alimentados em adequadas condições de pressão.

No interior da agência a tubagem foi instalada de forma suspensa no teto, efetuando a sua descida dentro dos compartimentos a alimentar, tendo sido instaladas válvulas de seccionamento que permitem o corte na alimentação sem prejuízo dos restantes compartimentos.

Todos os equipamentos sanitários instalados são da Sanindusa da série Note (Figuras 32 e 33).



Figura 32 - Instalação sanitária



Figura 33 - Lavatório, zona comum

No que toca à rede de drenagem de águas residuais domésticas, a instalação consiste nas diversas instalações sanitárias da agência. A drenagem de esgotos domésticos é feita de forma separativa, a partir de cada aparelho e prossegue com auxílio de um ramal até à caixa de passagem, de onde prossegue em ramal de descarga até uma fossa séptica. Dada a elevada distância da fossa ao coletor público e tal como previsto em projeto, foi ainda construído um poço absorvente a jusante da fossa séptica. Dadas as implicações legais com a proprietária do espaço, o poço absorvente só chegaria a ser executado mais de meio ano após o fecho da empreitada, sendo que na altura do fecho de contas foi descontada uma menor valia com o valor referente ao poço absorvente.

As caixas visitáveis da rede de drenagem de águas residuais domésticas foram executadas em blocos de betão com as dimensões de 0.80x0.80m, com tampas rebaxadas de forma a dar um acabamento idêntico ao do pavimento contíguo.

#### **4.1.8. Telecomunicações**

As infraestruturas de telecomunicações instaladas são constituídas por três redes, uma de pares de cobre (PC) com classe de ligação E, uma em cabo coaxial (CC) com a classe de ligação TCD-C-H e uma rede de fibra ótica.

Todos os materiais, dispositivos e equipamentos a usar na rede de pares de cobre foram de categoria 6 (CAT6). Para a rede de cabos coaxiais todos os equipamentos, dispositivos e materiais instalados foram de categoria RG7 ou RG11.

O armário de telecomunicações do edifício (ATE) permite a interligação e concentração com as redes públicas de telecomunicação, a gestão das diferentes redes de cabos de pares de cobre, coaxiais e de fibra ótica e a integração das valências dos sistemas de domótica, videoporteiro e sistemas de segurança.

Toda a rede local do edifício e ainda o equipamento destinado às comunicações com o exterior foram albergadas por um bastidor, de chão, com um rack de 42 U's equipado com os respetivos passa cabos, unidade de ventilação e prateleiras fixas. Deixou-se uma trança de 3 metros para que fosse possível movimentar o bastidor sem obstruções.



#### **4.1.9. Segurança**

O projeto de segurança contemplou a prática dos conceitos de segurança inerentes a um edifício desta natureza, o que implicou respeitar as seguintes disposições:

- Providenciar caminhos de evacuação facilmente acessíveis, bem dimensionados e seguros;
- Isolar os locais com riscos particulares por elementos de compartimentação que permitam reduzir o risco de propagação de um incêndio;
- Utilizar revestimentos não propagadores de chama;
- Instalação de equipamentos técnicos (instalação elétrica, de ventilação, etc.) que garantam um funcionamento em boas condições de segurança;
- Instalação de sistemas de deteção e alarme de incêndio;
- Instalação de um sistema de iluminação e sinalização de segurança que cubra a totalidade do edifício;

Estavam excluídos da empreitada geral os equipamentos ativos de videovigilância assim como controladores de acesso, sendo que à Mozago coube a montagem de toda a infraestrutura necessária para este tipo de equipamentos, sendo que a instalação e programação dos mesmos ficou a cargo de uma empresa externa contratada diretamente pelo adjudicatário.

O Sistema Automático de Deteção de Incêndio (SADI) tem como finalidade a identificação e localização precoce, do eclodir de um incêndio de forma a permitir uma intervenção atempada, de forma a evitar danos e perdas humanas. Assim sendo, e atendendo às características do imóvel, o SADI permite assegurar uma vigilância automática e permanente de todos os locais, uma evacuação rápida do edifício, em condições de segurança adequadas, caso tal seja necessário, uma rápida intervenção do pessoal do edifício com os meios de combate previstos, minimizando assim possíveis prejuízos e um alerta tão rápido quanto possível aos bombeiros.

#### **4.1.10. Acabamentos**

Os tetos previstos e aplicados na agência foram de dois tipos: nas zonas de acesso ao público e contíguas a esse espaço foram aplicados tetos falsos em gesso cartonado de 12mm com barramento geral, nas zonas técnicas destinadas somente a colaboradores da agência foram instalado tetos modulares 0,60x0,60 (Figura 34). Nas zonas publicas foram executadas sancas retro iluminadas não havendo portanto luminárias visíveis (Figura 35). Este tipo de sancas obrigou a uma coordenação prévia com as equipas de especialidades visto que foi necessário que todas as esteiras e caminhos de cabos nesta zona estivessem a uma cota nunca inferior a 20cm do teto falso. Nas zonas onde foram instalados os tetos modulares foram instaladas luminárias 0,60x0,60 ADAAR da Climar, de embutir, à exceção das casas de banho onde foram instalados downlights.



**Figura 34 - Estrutura de Tecto falso modular**



**Figura 35 - Teto já com iluminação na zona de atendimento ao público**

Os revestimentos cerâmicos de pavimentos e paredes foram na sua maioria fornecidos pelo Dono de Obra, à exceção dos revestimentos de parede das instalações sanitárias e arrumos, tendo sido da responsabilidade da Mozago o transporte e acondicionamento dos mesmos até à altura da sua aplicação.

Para as zonas de Back-office interiores, sem acesso ao público, foram aplicadas peças de material porcelânico da Recer do tipo Carbon 60x60R Soft, e Structured para zonas exteriores (Figura 35).



Figura 36 - Zona exterior, entrada para a agência

Nas zonas de acesso público, front office, gabinetes e ATM's foi aplicadas peças da Recer do tipo Planitum com 1200x1200x4mm, conhecidas como casca de ovo. Este tipo de peças exige uma mão de obra especializada para o seu assentamento, visto serem de elevado grau de fragilidade, de forma a garantir um melhor acabamento e minimizar eventuais quebras após assentamento. Em toda a zona destinada a receber este tipo de cerâmico foi aplicado auto nivelante de forma a garantir um pavimento o mais regular possível. Este tipo de cerâmico foi usado também para um lambrim de 12250x1200x4mm na zona das escivaninhas e Home Banking. As paredes com lambrim cerâmico foram preparadas de forma a que o barramento e o revestimento cerâmico ficassem na mesma prumada e separados por uma alheta de 2mm.

Nas paredes das casas de banho e zona de tanque nos arrumos foram aplicadas peças porcelânicas da Recer do tipo Urban branco mate M20x20, até uma cota de 2m (Figura 37). Na zona da copa foi aplicado um apara-salpisco da Recer do tipo Planitum branco 60x60.



Figura 37 - Arrumos, zona de tanque

Todos os cerâmicos foram assentes com um cimento cola apropriado da Weber Broutin, previamente aprovado pela fiscalização. Tanto as paredes como os pavimentos foram revestidos com cerâmicos com juntas de 2mm de espessura, perfeitamente alinhadas, com correspondência de pavimento para a parede, seguindo as linhas de estereotomia propostas pelo projetista.

O rodapé em cerâmico coincidente com o do pavimento tinha uma altura de 10 cm e acabamento em boca de lobo para cantos vivos (Figura 38).



Figura 38 - Cerâmico 1200x1200 zona destinada ao balcão

As caixilharias de alumínio e vidro instaladas foram SAPA da série Elegance B52 na fachada do edifício com portas da série B90 com vidro laminado de 10mm (Figura 39). No interior as divisórias instaladas foram da série BW com vidro laminado de 8mm, tudo com ferragens e acessórios da JFS de acordo com o mapa de vãos.



Figura 39 - Fachada da agência

#### **4.1.11. Arranjos exteriores**

No exterior da agência foi executado um zona de passagem e zona de estacionamento em pavê autoblocante do tipo zig-zag com 60mm de espessura (com resistência mínima de 22Mpa) sobre uma camada de terras vermelhas devidamente compactadas e uma camada de areia lavada com espessura de 30mm, as juntas foram fechadas com areia fina branca. O lancil foi executado em betão com a dimensão de 1,00x0,300x0,12m. A delimitação deste espaço foi executada com recurso a pinázios constituídos por perfis metálicos tubulares (com tratamento anticorrosivo) de  $\varnothing 100\text{mm}$  com 1,20m de altura dos quais 0,50m fixos em sapata de betão simples abaixo do pavimento e com enchimento de betão (Figura 40).



Figura 40 - Zona de passagem e estacionamento

## 5. Controlo de custos

Tal como já referido anteriormente o custo da empreitada está diretamente relacionado com o sucesso da mesma, apresentando-se como um dos pilares do controlo e gestão da obra.

Por este motivo o processo de orçamentação torna-se um fator crítico para o construtor. É por isso necessário que exista uma metodologia minuciosa ainda numa fase de concurso, é necessário um trabalho de *procurment* criterioso de forma a minimizar os desvios que podem criar impacto no lucro final da empreitada. No caso da obra em questão este processo torna-se mais fácil tendo em conta que já não era a primeira vez que a empresa prestava serviços ao cliente Moza, tendo em conta que as agências construídas seguem sempre as mesmas diretrizes construtivas e arquitetónicas, assim como o tipo de materiais a usar, a equipa de orçamentação encontrava-se numa posição favorável para efetuar orçamentos que facilitassem o trabalho das equipas de gestão de projeto.

Para a obra em análise o concurso foi ganho com uma proposta de 12.442.016,91 MZM, que à data da adjudicação era o equivalente a aproximadamente 360.000,00 USD com projeção de um k (coeficiente de lucro) de aproximadamente 1,20, ou seja o custo da obra seria aproximadamente 10.400.000,00 MZM ou 300.000,00USD, todos estes valores isentos de IVA.

Após a adjudicação da empreitada é do diretor de obra, e da respetiva equipa de gestão de projeto, a responsabilidade de viabilizar a empreitada tal como prevista e controlar os custos inerentes ao projeto, assim como gerir a entrada e saída de fundos sem pôr em risco o bom funcionamento da obra.

Um dos casos particulares desta empreitada foi o facto de ter existido um desfazamento, anormal, entre a data de adjudicação e a data de entrada em obra. Dado um litígio legal entre o dono de obra e a Administração Nacional de Estradas (ANE) a obra apesar de adjudicada em Junho de 2015 só obteve a autorização para o início dos trabalhos em Janeiro de 2016. Durante este período assistiu-se em Moçambique a uma variação cambial de aproximadamente 32% face ao dólar Norte Americano, isto num país onde a maioria dos materiais são importados, representou um agravamento considerável do preço dos materiais destinados à construção civil, pondo desta forma em risco a viabilidade da empreitada em questão. Com base numa cláusula contratual em que o dono de obra se comprometeu a assumir o impacto da variação cambial caso a mesma ultrapassasse os 7% o valor da adjudicação teria que ser revisto. No anexo A encontra-se um relatório apresentado pela Mozago à FICOPE Moçambique e ao Banco Moza que pretendia avaliar o impacto da desvalorização em cada empreitada. Naturalmente não seria justo um ajuste direto com base na depreciação registada visto que nem todos os sectores sofreram o mesmo impacto, por exemplo, o preço da mão de obra local manteve-se constante visto que a inflação que se fazia sentir não teve correlação direta no salário mínimo nacional. Desta forma foi acordado que na maioria das atividades previstas a variação cambial não iria incidir sobre o valor total acordado, isto é, foi atribuída uma percentagem ao valor de cada atividade representativa do peso monetário do material e somente sobre essa percentagem seria aplicado o valor da variação em causa. Em suma as atividades com um maior peso de custo de mão de obra, como demolições, rebocos e betonilhas, movimentos de terras, acabavam por ser menos afetadas enquanto outras atividades como serralharias, cobertura e impermeabilização,



instalações especiais seriam as mais afetadas com a atualização, na figura 41 é possível ver algumas dessas variações.

Data: 24/03/2016

Obra: 246  
 Cliente: Moza

### Moza - Agência Bairro do Jardim

	Areia grossa		Betão c/ Bombagem		Cimento		Chapa Sandwich		Retro Escavadora		Δ média
	Preço unitário	Δ	Preço unitário	Δ	Preço unitário	Δ	Preço unitário/m2	Δ	Preço unitário/dia	Δ	
Cotação inicial	900.00 MZM		3,630.00 MZM		213.68 MZM		1,020.00 MZM		8,450.00 MZM		
Cotação actual	1,200.00 MZM	33.33%	4,907.00 MZM	35.18%	286.32 MZM	34.00%	1,500.00 MZM	47.06%	10,650.00 MZM	26.04%	35.12%

Figura 41 - Exemplos de variações em algumas cotações

Esta situação e tudo o que a mesma acarretava (principalmente no que toca ao aumento do valor da empreitada), como seria de prever, não foi bem recebida por parte da entidade fiscalizadora e pelo dono de obra. O primeiro relatório de análise do impacto da desvalorização da moeda foi enviado a 22 de Janeiro de 2016, ou seja, três dias antes do arranque da empreitada e somente um mês depois e após várias retificações foi encontrado um ponto de concordância entre e o empreiteiro e a fiscalização, no dia 22 de Fevereiro de 2016. Durante este período de indefinição quanto aos valores unitários finais, todos os trabalhos a mais enviados tiveram em conta o valor unitário da proposta inicial, sendo que o acerto seria feito à *posteriori*. Foi acordado que o pagamento deste valor extra seguiria uma lógica percentual proveniente das medições de cada auto, contudo a 12 de Abril de 2016 dado a falta dos já referidos pagamentos, a Mozago viu-se obrigada a apresentar uma Notificação de Interrupção de Obra (Anexo B). Como diretor de obra uma situação destas pode constituir um revés aos objetivos delineados, contudo, por vezes, é necessário tomar certas decisões visando o balanço financeiro positivo. Os pagamentos foram regularizados não tendo havido influência significativa no bom funcionamento da obra.

Os autos de medição para o dono de obra eram efetuados ao dia 25 de cada mês sendo que careciam de 5 dias uteis para aprovação ou comentário, sendo que o pagamento dos mesmos após aprovação era feito a trinta dias. Para os subempreiteiros em obra os seus autos eram geridos de forma similar: autos efetuados a dia 30 de cada mês e pagos a trinta dias após a data de aprovação de faturação. Desta forma tornava-se mais fácil gerir pagamentos a fornecedores.

Tendo em conta que à data do início dos trabalhos não existia um acordo quanto ao acerto proveniente das variações cambiais, um dos objetivos primordiais da equipa afeta à gestão da obra foi garantir, dentro dos possíveis, que os valores das adjudicações a subempreiteiros fossem de encontro à estimativa da proposta inicial de forma a salvaguardar uma eventual derrapagem, caso o acerto cambial não fosse de encontro às expectativas. O quadro que se apresenta na Figura 42 mostra as adjudicações iniciais, tendo em conta os trabalhos contratuais para a empreitada em questão.

Subempreitadas não considerando variação cambial				
Subempreiteiro	Especialidade	Custo previsto	Adjudicação	Δ
Abbeycon	Divisórias leves e tetos falsos	469 026,05 MZM	450 000,00 MZM	-4%
PRAMEL	Eletricidade e ITED	1 494 800,92 MZM	1 266 994,92 MZM	-15%
Matemoz	Hidráulica	194 314,20 MZM	150 000,00 MZM	-23%
EvaA	Demolições	203 610,00 MZM	165 000,00 MZM	-19%
Langa's Alumínio	Serralharia de alumínio e vidro	468 321,80 MZM	540 000,00 MZM	15%
MozDecoLar	Pinturas	227 659,93 MZM	260 000,00 MZM	14%
MDM	Carpintarias	164 384,60 MZM	162 000,00 MZM	-1%
Transferro	Serralharia de ferro	504 151,25 MZM	450 000,00 MZM	-11%
Trifásica	AVAC	466 759,87 MZM	445 228,14 MZM	-5%
<b>Totais</b>		<b>4 193 028,62 MZM</b>	<b>3 889 223,06 MZM</b>	<b>-7%</b>

Figura 42 - Quadro de adjudicações vs. custo previsto inicialmente

Todos os valores apresentados são valores sem IVA, como é possível observar, mesmo sem o efeito da variação cambial foi possível fechar o global das adjudicações a subempreiteiros garantindo uma margem de 7% de lucro face ao custo previsto inicialmente.

Os valores de adjudicação aqui apresentados têm em conta os trabalhos previstos inicialmente em caderno de encargos pelo que algumas subempreitadas tiverem ainda trabalhos a mais, apesar de neste capítulo já serem apresentados os custos dos trabalhos a mais. Visto serem necessários para uma completa análise financeira da obra, os mesmos serão abordados mais detalhadamente no capítulo 4.7, referente às alterações de projeto.

Na Figura 43 apresentam-se os mesmos valores de adjudicação, considerando no entanto já o aumento do custo previsto face ao acordado no acerto da variação cambial.

Subempreitadas Considerando Variação cambial						
Sub emp	Especialidade	Custo previsto	Acréscimo V. Cambial	Total	Adjudicação	Δ
Abbeycon	Divisórias leves	469 026,05 MZM	50 246,61 MZM	519 272,66 MZM	450 000,00 MZM	-13%
PRAMEL	Eletricidade e ITED	1 494 800,92 MZM	378 943,00 MZM	1 873 743,92 MZM	1 266 994,92 MZM	-32%
Matemoz	Hidráulica	194 314,20 MZM	51 515,00 MZM	245 829,20 MZM	150 000,00 MZM	-39%
EvaA	Demolições	203 610,00 MZM	0,00 MZM	203 610,00 MZM	165 000,00 MZM	-19%
Langa's Alu	Serralharia A&V	468 321,80 MZM	156 664,05 MZM	624 985,85 MZM	540 000,00 MZM	-14%
MozDecoLar	Pinturas	227 659,93 MZM	67 197,62 MZM	294 857,55 MZM	260 000,00 MZM	-12%
MDM	Carpintarias	164 384,60 MZM	34 521,82 MZM	198 906,42 MZM	162 000,00 MZM	-19%
Transferro	Serralharia de ferro	504 151,25 MZM	146 337,30 MZM	650 488,55 MZM	450 000,00 MZM	-31%
Trifásica	AVAC	466 759,87 MZM	70 459,15 MZM	537 219,02 MZM	445 228,14 MZM	-17%
<b>Totais</b>		3 726 268,75 MZM	885 425,40 MZM	5 148 913,17 MZM	3 889 223,06 MZM	-24%

Figura 43 - Quadro de adjudicações vs. custo previsto após v. cambial

Verifica-se a importância do acerto cambial na empreitada, pois, apesar de aparentar uma margem elevada de lucro, aproximadamente 24% do valor contratual da empreitada, há vários fatores ainda por considerar, como custos operacionais e de estaleiro. No entanto, este aumento face à margem prevista permitiu criar uma folga orçamental que possibilitou encontrar algumas soluções construtivas de qualidade superior ao previsto (Ex: impermeabilização da cobertura em tela asfáltica sem impacto no valor contratual da empreitada).

Outro fator que contribuiu para uma folga orçamental mais alargada foi a compra de materiais ao estrangeiro. Ainda durante a fase de fecho de contrato com o dono de obra foi proposto ao mesmo que certos materiais a serem adquiridos no estrangeiro fossem pagos diretamente pelo dono de obra e posteriormente descontados na empreitada sob a forma de trabalhos a menos. Os fornecedores dos materiais seriam escolhidos pelo empreiteiro geral. Esta situação mostrou-se favorável para ambas as partes: para o dono de obra pois como instituição bancária e estando numa situação de investimento em novas infraestruturas, beneficia de algumas isenções fiscais, promovidas pelo Centro de Promoção de Investimentos (CPI) de Moçambique, quanto à

importação de materiais para a construção de novas infraestruturas, tendo assim possibilidade de adquirir os materiais a um preço mais baixo do que o empreiteiro geral; da parte do empreiteiro geral esta situação torna-se vantajosa pois numa primeira abordagem e do ponto de vista contabilístico, em Moçambique efetuar compras ao estrangeiro envolve alguns procedimentos morosos pelo que, estando da parte do dono de obra a responsabilidade de pagamentos ao estrangeiro, qualquer atraso no transporte relacionado com atrasos nos pagamentos era favorável para a Moza. Por outro lado, esta decisão é tomada após ter sido fechado o orçamento inicial, pelo que se antes estaria previsto os custos do material com todas as despesas inerentes à importação (taxas aduaneiras e impostos), desta forma só foram descontados do orçamento inicial o valor dos materiais com a benesse fiscal por serem adquiridos pelo dono de obra (dada esta situação no acerto cambial não foram considerados para as contas os equipamentos adquiridos pelo cliente pois os mesmos foram adquiridos na fase de adjudicação).

Os materiais adquiridos, no âmbito deste acordo, foram as máquinas de AVAC, luminárias e louças sanitárias pelo que na adjudicação do AVAC apenas foram adjudicados a montagem dos equipamentos e a pré instalação dos mesmos. Na Figura 44 é possível observar a diferença entre o custo previsto e o valor pago pelo equipamento pelo banco Moza, incluindo todas as despesas de transporte e taxas de importação pagas.

<b>Compra de materiais ao estrangeiro</b>			
	<b>Custo previsto</b>	<b>Valor de compra</b>	<b>Δ</b>
Avac	827 400,26 MZM	737 199,19 MZM	-11%
Iluminação	345 151,37 MZM	153 553,63 MZM	-56%
Louças	170 837,12 MZM	63 040,88 MZM	-63%
Despesas logísticas		240 122,09 MZM	
<b>Totais</b>	<b>1 343 388,75 MZM</b>	<b>1 193 915,79 MZM</b>	<b>-11%</b>

Figura 44 - Quadro de compras ao estrangeiro

No custo previsto dos materiais já se consideram as despesas de transporte, taxas aduaneiras e tributárias. Este valor, 1.193.915,79 MZM foi repartido em duas tranches uma de 953.793,70 MZM que foi utilizada em acerto de contas de trabalhos a mais apresentados aí como menor valia, para o empreiteiro, enquanto para os 240.122,09

MZM relativos às despesas logísticas da importação foi descontada ao valor inicial da proposta no ultimo auto.

É também necessário considerar todos os custos salariais do pessoal interno envolvido na obra. Enquanto que para o pessoal de obra é fácil ter o custo real do salários pagos ao longo da empreitada, no que toca à equipa de produção é obrigatório ter em conta que esta não era a única obra a decorrer ao mesmo tempo pelo que alguns dos intervenientes estavam também alocados a uma ou mais empreitadas. Desta forma o salário da produção é uma parte do total despendido pela empresa com os colaboradores envolvidos no projeto. Estão portanto considerados salários de dois gestores de projeto, um medidor preparador, um técnico de segurança, o diretor de obra e também o diretor de produção (Figura 45).

Salários - Moza Jardim						
Descrição	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Total
Encarregados	16 989,71 MZM	53 410,54 MZM	53 852,48 MZM	51 167,66 MZM	6 416,31 MZM	
Pedreiros	14 255,30 MZM	55 359,27 MZM	59 824,61 MZM	52 940,85 MZM	5 931,38 MZM	
Serventes	22 280,07 MZM	73 434,58 MZM	70 044,89 MZM	68 598,66 MZM	9 146,27 MZM	
Produção	56 250,00 MZM	172 500,00 MZM	172 500,00 MZM	172 500,00 MZM	25 875,00 MZM	
<b>Total - Mensal</b>	<b>109 775,08 MZM</b>	<b>354 704,39 MZM</b>	<b>356 221,98 MZM</b>	<b>345 207,17 MZM</b>	<b>47 368,96 MZM</b>	<b>1 213 277,58 MZM</b>

Figura 45 - Tabela salarial da empreitada

Naturalmente que ao longo da obra com as alterações de projeto que foram surgindo existiram da mesma forma trabalhos a mais associados às tais alterações, assim como exclusão de alguns trabalhos previstos inicialmente. Desta forma é necessário considerar a relação entre os trabalhos a mais e as menores valias.

Na Figura 46 apresentam-se os valores dos trabalhos a mais adjudicados, assim como as menores valias provenientes de trabalhos não executados ou das medições efetuadas.

Trabalhos a mais e menores valias (Subempreitadas)			
Subempreiteiro	T. a mais	Menor valias	Total
Abbeycon	87 897,00 MZM	40 000,00 MZM	47 897,00 MZM
Langa's alumínio	128 000,00 MZM		128 000,00 MZM
Matemoz	49 000,00 MZM		49 000,00 MZM
Pramel	67 190,51 MZM		67 190,51 MZM
Transferro	277 000,00 MZM	114 688,60 MZM	162 311,40 MZM
Trifásica	17 000,00 MZM		17 000,00 MZM
Mozdecolar	38 778,46 MZM		38 778,46 MZM
Total			<b>510 177,37 MZM</b>

Figura 46 - Quadro de trabalhos a mais e menores valias (Subempreitadas)

No que toca aos trabalhos a mais apresentados à fiscalização serão apresentados de forma mais detalhada no capítulo destinado às alterações de projeto. Desta forma será apenas apresentado o valor final aprovado pela fiscalização referente a trabalhos a mais efetuados.

Apresenta-se de seguida (Figura 47) o resultado da faturação da empreitada, apresentando os valores (sem IVA) dos autos de medição contratuais, autos de trabalhos a mais e os valores referentes ao acerto cambial.

<b>Faturação Moza Jardim</b>	
Adjudicação	2 440 378,97 MZM
Auto Contratual 1	2 368 438,26 MZM
Auto Contratual 2	1 559 345,13 MZM
Auto Contratual 3	5 538 779,50 MZM
Auto Contratual 4	294 952,99 MZM
Auto T. a mais 1	838 771,75 MZM
Auto T. a mais 2	1 046 521,09 MZM
Acerto cambial TC 1 e 2	783 222,45 MZM
Acerto cambial TC 3	1 104 633,44 MZM
Acerto cambial TC 4	152 848,78 MZM
<b>Total</b>	<b>16 127 892,38 MZM</b>

Figura 47 - Registo de faturação da empreitada

Por ultimo, de forma a obter um custo real da obra, é necessário ter em conta os custos indiretos, estes custos são os gastos relacionados com a mão-de-obra técnica e terceirizada, despesas administrativas, financeiras, comerciais, tributárias, renda das instalações e despesas associadas, em suma, todos os custos que não entraram no custo direto da obra.[3] Os custos indiretos são, naturalmente, rateados por todas as empreitadas, para isso é necessário definir um ponderador de forma a distribuir este tipo de custos por cada obra. No caso em análise o ponderador utilizado vem da faturação desta obra sobre a faturação anual da empresa, ora se esta empreitada teve uma faturação final de 16.127.892,38 MZM já a faturação total da empresa no ano de 2016 foi de aproximadamente 167.327.892.63 MZM pelo que temos um ponderador (i) de 0.0963.[4]

É por isso necessário calcular todos os custos indiretos. Na Figura 48 apresentam-se os valores médios de custos mensais de operação global durante o período da obra em questão. Os valores apresentados foram obtidos tendo em conta o balanço anual da empresa, amortizações de bens depreciativos, despesas

administrativas, despesas comerciais, despesas financeiras, despesas tributárias, mão de obra técnica terceirizada, etc.

<b>Custos indiretos mensais</b>	
Tipo de custo	Valor
Salários	1 302 500,00 MZM
Renda e despesas sede	225 000,00 MZM
Custos administrativos	74 340,00 MZM
Terçarizações	132 500,00 MZM
Veículos e equipamento	80 357,14 MZM
<b>Total</b>	<b>1 814 697,14 MZM</b>
<i>i</i>	0,096384961
Custos indiretos na obra (mês)	174 909,51 MZM
Custos indiretos na obra (totais)	<b>524 728,54 MZM</b>

Figura 48 - Custos indiretos

Com tudo isto é possível ter o custo real da obra. Na Figura 49, apresenta-se o resultado operacional da obra e o k final para a empreitada em questão (Figura 50).

<b>Análise de custos</b>	
Tipo de custo	Valor s/ IVA
Adjudicações	3 889 223,06 MZM
Salários	1 213 277,58 MZM
Importações	1 193 915,79 MZM
Materiais e m. d obra	4 265 045,06 MZM
Trabalhos a mais	510 177,37 MZM
Custos indiretos	524 728,54 MZM
<b>Total</b>	<b>11 596 367,40 MZM</b>

Figura 49 - Análise de custos final

<b>Resultado Final</b>	
Valor da empreitada	16 127 892,40 MZM
Custos totais	11 596 367,40 MZM
<b>k</b>	<b>1,39</b>

Figura 50 - Resultado final da operação

Com os resultados aqui apresentados é possível afirmar que do ponto de vista financeiro esta empreitada teve um resultado positivo, além do espetável inicialmente na fase orçamental, com um k de 1,39 face ao inicialmente previsto de 1,21.

Com um lucro de 4.531.525,00MZM, aproximadamente 106.600.00,00USD, apesar dos custos finais da obra terem sido maiores do que os inicialmente previstos, o

aumento de faturação proveniente dos trabalhos a mais e acertos cambiais acabou por ser preponderante para o sucesso final obtido.

## **6. Controlo de Prazos**

A ordem dos trabalhos a executar bem como a sua ordem e duração constituem, tal como o controlo de custos, uma das principais responsabilidades do diretor de obra. O planeamento reveste-se assim de uma importância vital pois reflete o prazo de execução das atividades, nas quais fazem parte a mão de obra, equipamentos e materiais, ordenadas no tempo de acordo com as respetivas sucessões, visando assim o cumprimento dos prazos parciais e globais.[5]


O plano de trabalhos é fundamental para a execução de qualquer obra. Para que o mesmo seja o mais correto possível é necessário um conhecimento consolidado do modo de execução do tipo de empreitada, dos recursos disponíveis, das possíveis condicionantes, saber interpretar os termos do caderno de encargos, conhecer bem os projetos base assim como os processos conceptuais das soluções construtivas a adotar.

Com base no planeamento é possível acompanhar, facilmente, o estado da obra relativamente à sua projeção inicial. Para a obra em questão foi apresentado um diagrama de Gantt com auxílio ao MS Project, sendo este semanalmente atualizado de forma a melhor controlar possíveis atrasos, e gerir a carga de trabalho em função do desenvolvimento da empreitada.

No Anexo C é possível ver o planeamento completo da obra, apesar de a 14 dias do fim do prazo da empreitada existir um atraso de 8 dias (Ata de Reunião de Obra nº11, ponto 3, Anexo D), que foi possível de compensar recorrendo a um reforço de pessoal e ao aumento das horas de trabalho durante as duas últimas semanas. Assim, foi possível cumprir a data de fim de obra prevista inicialmente para os trabalhos contratuais, apesar de terem existido alguns trabalhos a mais.

Outro fator relevante para o prazo da empreitada é o aprovisionamento dos materiais, ainda mais numa obra que carece de fornecimento de material por parte do dono de obra. Torna-se, portanto, importante existir um mapa de aprovisionamento de material com datas de chegada de material à obra (Figura 51).



Mapa de aprovisionamento de materiais				
Obra nº 247	Director de obra:	Luis Mendes 843108368		
Cliente: Moza	Gestor de projecto:	Ben Manhiça 843108591		
Agência Moza Agência Jardim				
	Entrega em obra	Fornecedor/Subempreiteiro	Estado do pagamento	Entrega de facturas
<b>Material a importar de Portugal pago pelo Mozabanco</b>				
<b>AVAC</b>				
Unidades de Climatização	(1)	Daykin	Por validar	
<b>Instalações eléctricas</b>				
Luminárias	(1)	Climar	Em Stock	
<b>Instalações Hidráulicas</b>				
Louças Sanitárias	(1)	Sanindusa	Em Stock	
<b>Material aprovisionado pela Mozago</b>				
<b>Arquitectura</b>				
Serralhana de Ferro	04-04-16	Transferro	Adjudicado	Não aplicável
Gesso cartonado	08-03-16	Abeycon	Adjudicado	Não aplicável
Portas interiores	15-03-16	MDM	Adjudicado	Não aplicável
Serralhanas aluminio	27-03-16	Langas Aluminio	Adjudicado	Não aplicável
Brisa sol	15-04-16	Langas Aluminio	Adjudicado	Não aplicável
Pinturas	11-04-16	Moz Decolar	Adjudicado	Não aplicável
Portas segurança	01-04-16	Mozabanco	Em Obra	Não aplicável
<b>AVAC</b>				
Grelhas	(2)	Trifásica	Adjudicado	Não aplicável
Ventiladores	(2)	Trifásica	Adjudicado	Não aplicável
<b>Instalações eléctricas e ITED</b>				
Caminhos de cabos	16-03-16	Framel	Adjudicado	Não aplicável
Aparelhagens	22-03-16	Framel	Adjudicado	Não aplicável
Quadros eléctricos	10-04-16	Framel	Adjudicado	Não aplicável
Fornecimento de Bastidores	19-04-16	Framel	Adjudicado	Não aplicável
<b>Diversos (Material a fornecer pelo Mozabanco)</b>				
GG (A fornecer pelo cliente)	18-04-16	Mozabanco	A confirmar	Não aplicável
Cofre (A fornecer pelo cliente)	01-04-16	Mozabanco	Em Obra	Não aplicável
ATMs ( A fornecer pelo cliente)	18-04-16	Mozabanco	A confirmar	Não aplicável
UPS (A fornecer pelo cliente)	18-04-16	Mozabanco	A confirmar	Não aplicável
Pavimento (A fornecer pelo cliente)	27-03-16	Mozabanco	Em Obra	Não aplicável
Reclames luminosos e porta cartazes (A fornecer pelo cliente)	18-04-16	Mozabanco	A confirmar	Não aplicável

Observações:
(1) - Sem data prevista dado à falta de confirmação

Figura 51 - Mapa de aprovisionamentos Moza Jardim

## 7. Controlo de Qualidade

Outro dos fatores preponderantes para o sucesso de uma obra de construção civil é o controlo de qualidade, assente num pressuposto de eficiência, passando pelo objetivo de atingir ou superar as expectativas e exigências estabelecidas no projeto. Desta forma é também fundamental uma elevada exigência no que toca à qualidade do projeto, de forma a que este garanta, logo à partida, a qualidade global da construção, quer esta seja avaliada pela exatidão que garante o cumprimento das estimativas de custo e prazos, pela satisfação das expectativas dos futuros utilizadores ou pelas exigências do interesse comum [6].

De maneira a garantir um rigor que permita alcançar os níveis de qualidade exigidos é necessário implementar sistemas de controlo e procedimentos que garantam confiança no trabalho executado. Dessa forma o controlo de materiais, ensaios e testes e qualidade da mão de obra tornam-se fulcrais no que toca ao controlo de qualidade de uma obra.

Torna-se imprescindível um trabalho conjunto entre o empreiteiro e a fiscalização, só desta forma é possível atingir o melhor resultado. Cabe à fiscalização garantir que os materiais utilizados vão de encontro ao que estava especificado em caderno de encargos, isto torna-se, por vezes, um trabalho complicado especialmente quando os projetos são concebidos à distância sem que esteja presente um conhecimento sobre a realidade de mercado existente em Moçambique. Muitas vezes não é fácil encontrar certos dos produtos especificados o que acaba por obrigar o empreiteiro em conjunto com a fiscalização a encontrarem soluções alternativas tentando sempre garantir a qualidade inicialmente prevista dentro do orçamento previsto para o material original.

No anexo E apresenta-se a lista de materiais aprovado pela fiscalização para a obra em questão.

Certos materiais como o ferro, blocos, pavê, betão, etc. requerem que se apresente folhas de ensaios e testes que atestem a qualidade do material e garantam um comportamento de acordo com o exigido,. Na figura 52 apresenta-se o exemplo de um ensaio slump ao betão, nos anexos F e G respetivamente apresentam-se os ensaios de compressão do betão e de tração ao aço assim como a ficha de aprovação de material, anexo H. A falta de controlo governamental e legislação torna difícil, em Maputo, arranjar certificados e muitas das empresas de fornecimento de materiais não possuem certificados, o que obrigou a que fossem enviadas amostras (blocos, pavê, ferro) para o Laboratório de Engenharia de Moçambique (LEM) para que lá fossem levados a cabo os ensaios necessários para garantir a qualidade do material.



Figura 52 - Slump do betão

Por ultimo, mas não menos importante, vem a qualidade da mão de obra, talvez o mais difícil de controlar, apesar de, na obra em questão, as equipas escolhidas terem sido equipas com vários anos de casa e provas dadas. Em Moçambique encontrar mão de obra especializada é complicado, o que obriga a uma monitorização atenta dos trabalhos a realizar. A fiscalização é também responsável por aprovar e validar as fichas de procedimento onde são descritos os procedimentos usados para realizar a atividade em causa.

## 8. Segurança em obra

É cada vez mais importante, na industria da construção civil, promover sistemas de gestão capazes de gerir de maneira apropriada, a segurança e saúde do trabalhador. Esta imposição transforma-se numa urgência quando, principalmente no país em questão, se observam níveis elevados de acidentes de trabalho. A falta de legislação em

Moçambique e a falta de um controlo rigorosa no cumprimento de regras de segurança, mesmo que básicas, leva muitas vezes ao descuido por parte do empreiteiro resultando, infelizmente, em acidentes de trabalho graves e mortais.

Garantir a segurança de todos os intervenientes em obra torna-se, portanto, uma das prioridades máximas da direção de obra, visto que acompanha a obra de início ao fim numa posição de proximidade idêntica à dos trabalhadores. É fundamental ter sempre presente os principais princípios da prevenção:

- Evitar os riscos antecipadamente;
- Avaliar os riscos que não possam ser evitados;
- Combater os riscos na origem;
- Adaptar o trabalho ao homem, principalmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos e dos métodos de trabalho e produção;
- Considerar o estado de evolução da técnica;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo, ou com um grau de perigo mais reduzido;
- Planear a prevenção como um sistema lógico que tenha em conta, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais;
- Dar prioridade às medidas de proteção coletiva, em relação às medidas de proteção individual;
- Capacitar os trabalhadores de técnicas corretas e adequadas a cada tipo de atividade [7].

Cabe a todos os intervenientes em obra terem um papel decisivo na garantia da segurança no trabalho, desde do dono de obra, fiscalização, encarregados, diretor de obra, etc.

Visto que a obra em questão não carecia de um Plano de Segurança e Saúde, em Portugal seria obrigatório a elaboração deste documento, cabia ao Coordenador de Segurança em Projeto da Mozago elaborar fichas de procedimentos de segurança direcionadas às atividades que implicavam riscos especiais e garantir que todos os

intervenientes na obra tivessem conhecimento das mesmas. Nessas fichas (Anexo I) constam:

- Identificação da obra;
- Caracterização dos trabalhos;
- Localização da atividade;
- Riscos frequentes;
- Condicionaisismos;
- Medidas de prevenção a adotar;
- Equipamentos de proteção individual a utilizar;
- Equipamentos utilizados para levar a cabo a operação em causa.

O coordenador de segurança em obra, presente em obra durante toda a empreitada, tem como obrigação alertar para más condutas e práticas que possam pôr em causa a segurança dos trabalhadores envolvidos, podendo chegar até a suspender as atividades caso entenda não existirem condições para dar continuidade à atividade com a devida segurança.

Sempre que existiam inconformidades relativas à segurança dos trabalhadores envolvidos na obra o coordenador de segurança em obra elaborava um relatório em que identificava as más práticas onde avaliava os riscos, esse relatório era apresentado à equipa de gestão de projeto de forma a que se pudesse corrigir de forma imediata as falhas visadas no mesmo (anexo J).

O coordenador de segurança em obra, era responsável por vários aspetos diretamente relacionados com o decorrer da empreitada:

- Garantir a existência de EPI's para todos os trabalhadores e visitantes da obra;
- Coordenar em conjunto com o encarregado as atividades de risco mais elevado;
- Coordenar a limpeza da obra com equipas externas de recolha de resíduos e garantir que os mesmos eram depositados em lugares adequados;
- Promover e verificar o cumprimento de práticas de segurança;
- Garantir a existência de meios de resposta rápida e adequada em caso de sinistro;

Durante toda a obra não foram registados quaisquer incidentes com danos para a integridade física dos intervenientes presentes em obra.

## **9. Dificuldades Locais**

Ao longo do presente documento já foram feitas várias referências relativamente à dificuldade em encontrar todos os materiais previstos em caderno de encargos, sendo provavelmente, a maior dificuldade relacionada com a realidade local em que o projeto se insere.

No entanto, foram vários os entraves, encontrados ao longo da obra, não relacionados com a obtenção de materiais e execução do projeto. O que mais impacto causou na empreitada foi, sem dúvida, o embargo imposto logo no seu início por parte da ANE – descrever o que significa. No anexo K apresenta-se a notificação recebida durante a implantação do estaleiro. O projeto inicial previa uma zona de implantação que ia de encontro a um projeto já existente de alargamento da estrada que passa em frente à agência. Esse projeto previa uma zona restrita à construção num espaço envolvente à estrada, que coincidia com a zona de estacionamento da agência. Sendo uma situação alheia ao empreiteiro coube à fiscalização juntamente com o dono de obra encontrar uma solução que fosse viável, dentro das condições apresentadas pela ANE. Tudo isto levou a que a equipa de projetistas fosse obrigada a desenvolver uma nova disposição do espaço, o que atrasou o arranque da obra em sensivelmente seis meses. Ora estas alterações acabaram por dar aso a trabalhos a mais, pois houve alterações de quantidades de materiais, principalmente no artigo referente à estrutura do edifício.

Esta situação levou posteriormente a problemas relacionados com licenças de obra, pois o prazo inicialmente estipulado já havia sido largamente ultrapassado quando se deu realmente início à empreitada, o que acabou por trazer custos não previstos ao dono de obra, visto que esta situação não era da responsabilidade da Mozago, tendo-se visto obrigado a suportar o custo das novas licenças, assim como o custo das multas, nomeadamente da de ocupação de via pública (anexo L).

Outro problema que surgiu estava relacionado com a localização da fossa séptica do edifício, inicialmente prevista em projeto. Esta solução foi inicialmente vetada por parte da dona do espaço destinada à agência, pelo que se optou pela ligação dos esgotos do edificado ao coletor público que passava junto à agência. No anexo M apresenta-se o pedido de execução para a alteração em causa, aos serviços municipalizados de Maputo. No entanto, após o início dos trabalhos deu-se conta que o ramal não estaria localizado na zona prevista e indicada pelo serviços municipalizados. Toda esta situação era só por si morosa, pois necessitava de passar por vários processos burocráticos que, em Moçambique, por vezes não são fáceis de ultrapassar. Além disso, o problema tornou-se ainda mais difícil de ultrapassar quando os próprios serviços municipalizados não foram capazes de localizar o ramal público, pelo que a única solução seria tentar encontrá-lo por tentativa e erro, assumindo todos os trabalhos necessários na via pública. Perante isto, o dono de obra afastou a ideia da ligação ao ramal, pois tornava-se difícil de estimar o custo para esta solução. Assim sendo, a solução adotada foi relocar a fossa séptica numa zona em que a dona do espaço concordasse. Todo este processo atrasou a abertura da agência em 5 meses, e este trabalho foi feito já fora do período de obra, sendo que no fecho de contas foi acertada uma menor valia para a fossa séptica visto que na altura ainda não existia consenso entre o dono de obra e a dona do espaço em questão.

Durante o dia a dia da obra eram vários os problemas que iam surgindo relacionados com a realidade local. A falta de abastecimento de água de forma regular obrigou a que durante grande parte da empreitada houvesse necessidade de coordenar abastecimentos periódicos com recurso a camiões cisterna.

Outra situação que causou algum transtorno e danos materiais na obra foi, já na reta final da obra, a entrada de um autocarro pela zona de obra. A avenida onde se localiza a agência é uma das mais movimentadas de Maputo, pelo que era relativamente normal sucederem acidentes rodoviários mesmo junto à zona de edificação, sendo que num desses episódios um veículo de transporte coletivo despistou-se e acabou por entrar no perímetro da obra, levando pelo caminhos os tapumes, um poste de eletricidade que abastecia a agência e ainda algum material de serralharia de alumínio e vidro destinado a ser aplicado na agência. Ora esta situação além dos danos materiais causados, que acabaram por ser assumidos pela Mozago, fez com que não houvesse rede elétrica na

agência durante 4 dias (até ser reposto o poste de eletricidade colhido pelo autocarro) o que dificultou os trabalhos durante esse período.



Figura 53 - Despiste de um autocarro no estaleiro

## 10. Alterações de Projeto

Numa empreitada de construção civil os trabalhos a mais representam um custo significativo, como adicionais aos contratos de empreitada. Normalmente implicam a prorrogação de prazo das empreitadas e consequentemente custos adicionais provenientes da alteração do planeamento da obra. Sendo muitas vezes um assunto delicado, pois podem afetar a imagem de todos os envolvidos no projeto, pondo em causa a competência dos autores do projeto e a capacidade de gestão da entidade fiscalizadora e do empreiteiro.

Neste contexto, os custos relacionados com a execução de trabalhos ou serviços omissos do mapa de trabalhos inicial, só podem ser elegíveis se provar inequivocamente



que os mesmos são trabalhos não previstos inicialmente em contrato (visto ser uma obra que contempla erros e omissões diferenças quantitativas entre o projeto e o mapa de quantidades foram assumidas pelo dono de obra ou pelo empreiteiro, não dando lugar a trabalhos a mais derivados de acertos de medição) e que se tenham tornado necessários à execução da obra.

Segundo o código de contratos públicos em Portugal (Artigo 370º cláusula 1) são trabalhos a mais aqueles cuja a espécie ou quantidade não esteja prevista no contrato e que:

- Se tenham tornado necessários à execução da mesma obra na sequência de uma circunstância imprevista; e
- Não possam ser técnica ou economicamente separáveis do objeto do contrato sem inconvenientes graves para o dono da obra ou, embora separáveis, sejam estritamente necessários à conclusão da obra.

O CCP define que são erros e omissões do caderno de encargos os que digam respeito a :

- Aspectos ou dados que se revelem desconformes com a realidade;
- Espécie ou quantidade de prestações estritamente necessárias à integral execução do objeto do contrato a celebrar; ou
- Condições técnicas do objeto do contrato a celebrar que o interessado não considere exequíveis;

Em Portugal os interessados a concurso devem apresentar uma lista na qual identifiquem, expressa e inequivocamente, os erros e as omissões do caderno de encargos detetados, à exceção daqueles que apenas pudessem ser detetados na fase de execução do contrato. Com a apresentação de uma lista, tal como a descrita, é suspenso o prazo para a fixação das propostas até um período máximo, não prorrogável de 60 dias. Cabe ao órgão competente pela contratação avaliar os erros e omissões apresentados considerando-se rejeitados todos os que não sejam por ele expressamente aceites. Após validadas as listas com a identificação dos erros e omissões detetados pelos interessados, as mesmas são publicitadas de forma acessível a todos os interessados.

Segundo a lei Portuguesa caso existam erros e omissões não detetados na fase de concurso, e seja evidente que a sua deteção era possível para o concorrentes, no decorrer da obra apenas haverá pagamento de 50% do seu valor ao empreiteiro. De acordo com o

CCP apenas elementos que estejam no subsolo e que não estejam previsto em projecto podem ser considerados erros e omissões impossíveis de detetar na fase de concurso [8].

No caso de estudo aqui em questão, apesar de não ser aplicável o CCP segue algumas disposições acima descritas, no Anexo N (Programa de Concurso) está descrito no ponto 5.1 "A empreitada é por "PREÇO GLOBAL", fixo e não revisível. Assim, deve o Empreiteiro verificar exaustivamente a lista de medições indicativas apresentadas com os projetos e incluir, caso se justifique, lista de erros e omissões". Ao contrário do praticado em Portugal no caso de um dos concorrentes apresentar a lista de erros e omissões tal não suspende o prazo de concurso, a não ser que sejam encontrados erros grosseiros. no Anexo O (proposta apresentada) está escrito que o valor da proposta incluía erros e omissões do projeto, ou seja, os concorrentes devem apresentar um preço contabilizando erros e omissões sendo que qualquer tipo de trabalhos a mais relacionados com erros de medição ou omissões em mapa de quantidades relativas a atividades pormenorizadas em projeto terão que ser suportadas pelo empreiteiro sem qualquer custo para o dono de obra. Da mesma forma não são apresentadas menores valias relativas a medições sobrestimadas inicialmente.

Na empreitada em questão existiram vários trabalhos a mais, não contabilizando o já referido acerto cambial, que tiveram o valor final (já considerando acertos de menores valias) de **1.885.292,88 MZM** s/IVA. Este valor representa aproximadamente 15% do valor inicial da obra. Uma das razões para existir um valor tão elevado relativo a trabalhos a mais foi o facto de, durante a obra, ter sido solicitado pelo dono de obra vários trabalhos no edifício contíguo à agência, derivados de um acordo entre o dono de obra e a dona do espaço onde se instalou a agência (Figura 53).

Art.	DESIGNAÇÃO	Un.	QUANT.	Preço Unit.	Preço Total
					417 110,85 MZM
1	Fornecimento e montagem de estrutura de cobertura em aço considerando, elementos de estrutura tipo asnas, treliças, acessórios de fixação e ferragens e trabalhos necessários para o seu bom comportamento e acabamento				
	IPE140	kg	562,07	154,45 MZM	86 813,11 MZM
	LNP80x8	kg	416,82	154,45 MZM	64 378,78 MZM
	LNP50x4	kg	76,32	154,45 MZM	11 787,79 MZM
	MADRES				
	Execução de madres em aço de qualidade não ligado soldado e enformado a frio, de classe de resistência S235, incluindo ligações por aparafusamento, de acordo com especificações e pormenores de projeto.				
	C150x2,0	kg	791,47	115,84 MZM	91 682,84 MZM
2	Fornecimento e montagem de lintel incluindo acessórios de fixação e todos trabalhos necessários para o seu bom funcionamento	m3	2,40	19 096,22 MZM	45 830,93 MZM
3	Fornecimento e montagem de tecto falso modular 60x60 cm do tipo gesso cartonado incluindo estrutura e acessórios de fixação e todos trabalhos necessários para o seu bom funcionamento	m2	98,40	1 181,52 MZM	116 261,41 MZM
4	Apliação da parede de 1,80 m norte para cota necessária para o assentamento da estrutura metálica de cobertura incluindo execução de viga de coroamento.	m2	16,20	683,40 MZM	11 071,01 MZM
5	Reboco de parede considerada no artigo anterior com 2,5 cm de espessura ao traço de 1:3 incluindo todos trabalhos necessários para o seu bom acabamento	m2	32,40	610,13 MZM	19 768,15 MZM
6	Menor Valla referente a tectos falsos do polo Técnico e ATM	m2	-25,80	1 181,52 MZM	-30 483,18 MZM
Total:					417 110,85 MZM

Figura 54 - Trabalho a mais referente ao edifício contíguo à agência TM00.V6

Além do referido trabalho a mais existiram outros dois que, ainda que não relacionados diretamente com a conceção da empreitada, tiveram um peso significativo no valor final dos trabalhos a mais. Dado ao já referido litígio entre o dono de obra e a Administração Nacional das Estradas a obra apenas arrancou meio ano depois da adjudicação. Quando surgiu este problema a Mozago já se encontrava a implantar o estaleiro, e apesar de só ter estado três dias em obra já tinha tido custos relativamente à referida montagem do estaleiro pelo que, quando se iniciou a empreitada em Janeiro de 2016, foi apresentado um trabalho a mais no valor de **105.000,00 MZM** s/IVA. Além deste trabalho a mais foi também apresentado outro relacionado com os custos das novas licenças. Inicialmente foram requeridas licenças com a validade de 3 meses que caducaram (licença de ocupação de via pública). Na altura os tapumes não foram retirados (por indicação da fiscalização) o que acabou por implicar multas referentes a três meses de ocupação de via pública sem licença válida. Visto que esta situação foi

alheia à Mozago, coube ao dono de obra assumir os custos inerentes às novas licenças e às multas já referidas, tendo sido apresentado um valor de **190.575,00MZM** s/IVA.

Desta forma tem-se um valor de **712.685,85MZM** s/IVA no mapa de trabalhos a mais que não estão relacionados diretamente com a obra em si, mas sim com questões legais e com a obra efetuada no edifício contíguo.

Existiram também menores valias provenientes de trabalhos não executados, sendo elas referentes à execução de troplines's na cobertura e com o fornecimento e montagem de caleiras, visto ter-se chegado à conclusão de não ser necessário a execução destes pontos. Estas menores valias tiveram um valor de **139.986,86MZM** s/IVA.

No anexo P apresenta-se o mapa de trabalhos a mais final com os respectivos valores sem IVA.

## **11. Fiscalização**

De acordo com a Lei. nº 40/2015 de 1 de Junho o Diretor de Fiscalização de Obra, é o técnico nomeado pelo Dono de obra a quem compete garantir a correta execução da obra de acordo com o projeto.

A fiscalização dos trabalhos em obra esteve ao cargo da FICOPE Moçambique (representante do DO), tendo um fiscal residente em obra (Eng.º. Pedro Sousa) e o constante acompanhamento por parte do responsável pelas instalações especiais (Eng.º. Nuno Ferreira). A FICOPE é responsável por toda a organização do projeto a partir do momento em que este entra em fase de concurso.

Todas as semanas durante a reunião de obra eram discutidos todos os pontos da ordem de trabalhos, sendo à posteriori elaborada uma Ata de Reunião (Anexo C) por parte da FICOPE Moçambique.

Cabia à fiscalização a validação de todos os materiais em obra através de BAM's (Boletins de Aprovação de Materiais) (Anexo D) que continham toda a informação relevante, referente ao material em causa. Qualquer tipo de alteração ao projeto, ou a proposta de qualquer solução construtiva alternativa, careceu de aprovação por parte da fiscalização sempre com a concordância por parte do projetista.

Foi também responsabilidade da entidade fiscalizadora a aprovação de todos os autos de medição, e autorização de faturação, sendo este um trabalho conjunto entre o empreiteiro e o fiscal responsável.

O sucesso nesta obra passou também por um bom entendimento entre ambas as partes envolvidas sendo que existiu sempre uma vontade de parte a parte de garantir que a empreitada decorresse sem atrasos, garantindo sempre a qualidade esperada pelo dono de obra, sendo que todos os problemas foram resolvidos de forma célere e com muita entreajuda entre a Mozago e a FICOPE Moçambique.

## **12. Fecho de Obra e Garantias**

No dia 25 de Abril de 2016 foi feita a entrega provisória da empreitada, após a qual o prazo da obra é considerado como fechado e é dado um prazo de 15 dias para efetuar pequenas reparações e alterações consideradas pertinentes pela fiscalização. Juntamente com o empreiteiro foi feita uma vistoria à agência resultando numa lista de defeitos a corrigir pelo empreiteiro, cuja lista se apresenta no anexo P.

Só após a correção dos defeitos indicados é assinada a entrega definitiva da obra e só a partir dessa data se dá início ao período de garantia da obra, de 5 anos para trabalhos de construção civil e de dois anos para máquinas ou equipamentos incorporados.

De acordo com o artigo 2º da cláusula décima oitava do contrato (Anexo R) foi emitida uma garantia bancária no valor de 10% sobre o valor total da empreitada, incluindo trabalhos a mais. 5% dessa garantia bancária apenas pode ser levantada no fim de dois anos e os restantes 5% no fim do período de garantia após aprovação do dono de obra, sendo que este, no fim do período de garantia, caso existam reparações para efetuar relativos a deficiências obrigadas pela garantia, apresenta uma lista com a mesma ao empreiteiro, tendo o mesmo que efetuar todas as reparações para poder reaver a garantia bancária.

A obra só se considera concluída e só é autorizada a última faturação aquando da apresentação das telas finais e da Compilação Técnica da Obra que incluem:

- Lista de aprovação de materiais;

- Caracterização da obra e envolvente;
- Ensaios;
- Lista de subempreiteiros;
- Mapa de quantidades;
- Métodos construtivos;
- Planeamento;
- Reportagem fotográfica;
- Projetos atualizados.

### **13. Conclusões**

Durante o período de estágio curricular o autor desta dissertação teve a possibilidade de acompanhar de perto a realidade do sector da construção civil em Moçambique. O facto de ter tido a oportunidade de intervir em todos os processos necessários para a execução de uma empreitada facilitou a aprendizagem prática necessária para assumir a responsabilidade sobre uma empreitada do início ao fim.

A obra aqui analisada, resulta num culminar de toda a aprendizagem obtida durante o ano de estágio, tendo sido a primeira obra de raiz coordenada pelo autor. Foi ainda possibilitada interação com todos os intervenientes da obra desde a fase de orçamentação até à entrega da mesma.

Como entidade promotora do estágio, a Mozago, é uma empresa que tem demonstrado um crescimento regular e sustentável, tendo aumentado significativamente o número de colaboradores assim como o volume de trabalho.

A construção da agência em questão teve a duração de aproximadamente 4 meses, tendo decorrido sempre dentro dos prazos esperados. O resultado final mostrou-se ir de encontro com as expectativas do cliente sendo que é uma das maiores agências em funcionamento na capital Moçambicana.

Do ponto de vista financeiro foi possível alcançar um resultado operacional acima do inicialmente previsto. Tal só foi possível devido a um esforço conjunto de toda a equipa de produção e da equipa de orçamentação, ao *procurement* efetuado desde um fase inicial de orçamentação, uma gestão contínua e atenta de todos os recursos

disponíveis e um acerto cambial da empreitada acabaram por ser fundamentais para o referido sucesso.

A Mozago mostrou-se uma empresa bastante focada no que toca à segurança em obra e de todos os seus colaboradores sendo que durante toda a empreitada não foram registados acidentes de trabalho nem lesões.

A entidade fiscalizadora, a FICOPE Moçambique, mostrou-se essencial para o resultado positivo desta empreitada, fazendo sempre o necessário para garantir a qualidade esperada na obra, trabalhando em conjunto com a equipa da Mozago sempre que surgia um problema, tendo sempre em conta todas as condicionantes existentes.

A confiança depositada no autor desta dissertação, durante o estágio, por parte da entidade promotora, mostrou-se essencial para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Por tudo isto é possível afirmar que a experiência obtida neste estágio é indubitavelmente positiva não só do ponto de vista de toda o conhecimento adquirido na área da engenharia civil, mas também, pelo facto de ter sido uma experiência internacional o que permitiu adquirir metodologias de trabalho com intervenientes de várias nacionalidades. A possibilidade de aplicar todo o conhecimento teórico obtido durante o curso e o contacto direto com o realidade profissional tornam-se importantes pilares para a entrada no mundo do trabalho.

## **14. Trabalhos futuros**

Este estágio despertou no autor a noção da importância de uma preparação sólida e precisa para a realização de uma empreitada de construção civil e a necessidade de em trabalhos futuros, sempre que possível, adotar uma análise crítica desde o início do processo de orçamentação. Especialmente em donos de obra como este, em que as empreitadas seguem um perfil standard é possível evitar erros de orçamentação de uma obra para outra, mas para tal, é necessário um trabalho conjunto entre as equipas de produção e orçamentação.

Esta obra é também um exemplo de que, em Moçambique, a importação de certo tipo de materiais pode ser um aspeto fundamental para o sucesso financeiro da empreitada. Sempre que os prazos o permitam as compras ao estrangeiro tornam-se uma

mais valia e uma boa maneira de aumentar a margem de lucro inicialmente prevista. No entanto, deve ter-se em atenção todas as implicações que o processo burocrático, necessário para realizar as operações com sucesso, podem ter especialmente ao nível do cumprimento de prazos.

É também necessário apostar numa formação constante de todos os intervenientes nos projetos, desde a equipa presente em obra como a equipa de apoio à mesma, visando assim aumentar os parâmetros de qualidade.



## Referências

- [1] Lei nº40/2015 Diário da República nº 105/2015, Série I de 2015-06-01
- [2] Guia PMBOK , Project Management Institute, Inc. Pennsylvania 2008
- [3] Roldão, V. S. (2000). *Gestão de Projecto - Uma Perspectiva Integrada*. Monitor - Projectos e edições, Lisboa, Portugal.
- [4] Tisaka, Maçahico (2009). *Metodologia de Cálculo da Taxa BDI e Custos Diretos para a Elaboração do Orçamento na Construção Civil*
- [5] Cardoso, J. *Direção de obra: organização e controlo*. Biblioteca AECOPS, Lisboa, 2007.
- [6] João P. Couto, José M. C. Teixeira, *A qualidade dos projetos: Uma componente para a competitividade do sector da construção em Portugal*. Universidade do Minho 2006
- [7] Comissão Europeia, *Guia de Boas práticas não vinculativo para a compreensão e aplicação diretiva 92/57/CEE*, 2010
- [8] Rita S. Costa *Análise do regime de erro e omissões dos contratos de empreitadas de obras públicas*. Instituto Superior Técnico 2009

## **ANEXOS**

**ANEXO A - Relatório da depreciação do metical**



## **Análise do impacto da depreciação da moeda na obra Mozabanco Bairro do Jardim**

Moeda em análise

Metical face ao Dólar Americano

Período de Análise

03-06-2015 a 19-01-2016

## **Objectivo:**

No presente relatório pretende-se avaliar o impacto da depreciação do Metical face ao Dólar (moeda de referência para a orçamentação da proposta) e consequente impacto directo no custo na agência Mozabanco Bairro do Jardim motivado pelo atraso da obra face ao planeamento inicialmente previsto.

## **Metodologia:**

Para a elaboração deste relatório foram considerados os valores do metical à data da proposta/adjudicação e o valor do mesmo à presente data. Como directriz deste mesmo relatório foram considerados os valores da moeda, às datas referidas, segundo o Banco de Moçambique.

Apresentamos ainda, uma relação directa da variação que se tem vindo a sentir, com o custo do material em cada artigo da proposta apresentada, de forma a obter a sua implicação global na agência Bairro do Jardim.

Por último, a título demonstrativo, juntamos ao relatório a cotação do nosso fornecedor de ferro à data de início da empreitada em questão e uma cotação da mesma quantidade à presente data.

## Dados:

Data de adjudicação: 03-06-2015

Validade da proposta: 60 dias

Valor de referência à data de adjudicação: 1USD = 34.65 MZM

MERCADO CAMBIAL BOLETIM N° 104/15			
1. TAXAS DE CÂMBIO MÉDIAS INDICATIVAS DO MERCADO INTERBANCÁRIO EM METICAIS REFERENTES AO DIA 02 Junho de 2015 (a)			
PAÍSES	MOEDAS	CÂMBIOS (MT)	
		COMPRA	VENDA
Estados Unidos	Dolar	34,45	34,65

1 - Valor Do metical face ao Dólar Americano, Fonte: Banco de Moçambique

Valor de referência ao dia de hoje: 1USD = 49.07 MZM

MERCADO CAMBIAL BOLETIM N° 221/15			
1. TAXAS DE CÂMBIO MÉDIAS INDICATIVAS DO MERCADO INTERBANCÁRIO EM METICAIS REFERENTES AO DIA 19 Novembro de 2015 (a)			
PAÍSES	MOEDAS	CÂMBIOS (MT)	
		COMPRA	VENDA
Estados Unidos	Dolar	48,87	49,07

2 - Valor do Metical face ao Dólar Americano, Fonte: Banco de Moçambique

## Conclusão:

Apesar de esta flutuação não se reflectir em todos os artigos existe um agravamento de custo significativo inerente ao custo dos materiais.



FISCALIZAÇÃO, COORDENAÇÃO, PROJECTOS DE ENGENHARIA, Lda.

USD 3/06/2015 34.65  
 USD 19/01/2016 45.92  
 ΔUSD/MZM 1.325252525

CLIENTE: MOZABANCO  
 OBRA: AGENCIA BAIRRO JARDIM  
 LOCAL: MOÇAMBIQUE  
 EMPREITADA: EMPREITADA GERAL DE CONSTRUÇÃO

	DESIGNAÇÃO	UNID	QUANT	concorrente		Valor do material		
				P. Unit. (MZN)	TOTAIS (MZN)	%Material por actividade	Totais (MZN)	Actualização cambial
	<b>ARQUITECTURA- AGENCIA</b>							
	Fornecimento e execução conforme Memórias Descritivas, Especificações Técnicas e Peças Desenhadas.							
	<b>Capítulo 0 - PRELIMINARES</b>							
0.1.1	Montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, incluindo serviços de apoio para o Empreiteiro e Fiscalização, redes provisórias de água e electricidade, segurança estática e limpeza constante da obra; fornecimento e montagem de placa de obra de acordo com o modelo aprovado pelo Projectista e Dono de Obra; fornecimento, montagem e desmontagem de tapume total da obra em chapas metálicas do tipo IBR novas em perfeitas condições, pintadas, fixas em prumos metálicos. Inclui porta de acesso à obra, toda a sinalização de segurança assim como as taxas municipais durante a duração da obra.	vg	1.00	700,000.00 MZM	MZM 700,000.00			
0.1.2	Testes e ensaios, fornecimento de Manuais de Utilização e certificados e telas finais referente e todas as áreas (arquitectura e especialidades).	vg	1.00	18,150.00 MZM	MZM 18,150.00			
	<b>TOTAL A - PRELIMINARES-GLOBAL</b>				<b>MZM 718,150.00</b>			
	<b>Capítulo 1 - Demolições</b>							
1.1.1	Levantamento cuidadoso de tubagem da rede de águas incluindo torneiras de jardim.	vg	1.00	18,150.00 MZM	MZM 18,150.00			
	Levantamento cuidadoso de todas as grades e portões para entrega ao proprietário	vg	1.00	6,050.00 MZM	MZM 6,050.00			
	Demolição de pavimento em betonilha sobre enrocamento incluindo transporte ao vazadouro (Alpendre e Passeio frontal)	m2	298.64	181.50 MZM	MZM 54,203.16			
	Levantamento cuidadoso de depósito de água e bomba.	vg	1.00	1,815.00 MZM	MZM 1,815.00			
	Picagem de rebocos em muros exteriores existentes nas duas faces.	m2	57.70	211.75 MZM	MZM 12,217.98			
	<b>Edifício Principal</b>							
	Levantamento de contador, equipamento, cablagem e aparelhagem de electricidade, comunicações e segurança	vg	1.00	6,050.00 MZM	MZM 6,050.00			
	Levantamento cuidadoso de todos os vãos exteriores e interiores, de aço, alumínio e madeira.	vg	1.00	22,839.96 MZM	MZM 22,839.96			
	Levantamento cuidadoso de torneiras, loucas sanitárias e acessórios para entrega ao proprietário.	vg	1.00	7,260.00 MZM	MZM 7,260.00			
	Levantamento de toda a tubagem de águas (saneamento e alimentação)	vg	1.00	18,150.00 MZM	MZM 18,150.00			
	Demolição de tampos de pedra e de betão em armários de cozinha, despensas e armários de casa de banho.	vg	1.00	1,815.00 MZM	MZM 1,815.00			
	Levantamento de chapas e estrutura de madeira em cobertura e acessórios (área 346 m2 medido no plano).	vg	1.00	41,866.00 MZM	MZM 41,866.00			
	Demolição do alpendre virado para Av. De Moçambique incluindo pilares, fundações, vigas, platibanda em betão armado, (área de 39.55 m2)	vg	1.00	17,945.81 MZM	MZM 17,945.81			
	Demolição de laje de pavimento incluindo todo o tipo de revestimento, betonilha, betão, armaduras e enrocamento.	m2	332.45	181.50 MZM	MZM 60,339.68			
	Demolição cuidadosa, de paredes interiores e exteriores de varias espessuras incluindo todos os elemento estruturais (pilares, vigas e vergas), tudo de acordo peças desenhadas do Projecto (aproximadamente 537.70 m2).	vg	1.00	52,049.36 MZM	MZM 52,049.36			
	Picagem de rebocos em paredes existentes a manter.	m2	145.96	211.75 MZM	MZM 30,907.03			
	<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 1 - DEMOLIÇÕES</b>				<b>MZM 351,658.97</b>			
	<b>Capítulo 2 - Betão Armado</b>							
2.1	Fornecimento e aplicação de betão B20/25 armado com uma malha dupla Ø10/100 mm em execução de elevação da laje de pavimento existente na zona do gerador com 0.20 m de altura. Zona do Gerador	m3		13,068.90 MZM				
2.1.2	Fornecimento e aplicação de betão B20/25 armado com uma malha simples Ø10/100 mm em execução de elevação da laje de pavimento existente na zona dos caixas respectivamente com 0.20 m de altura. Zona de caixas/Tesouraria/Cofre	m3	6.00	10,246.28 MZM	MZM 61,477.68	65.00%	MZM 39,960.49	MZM 52,957.74
	<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 2 - BETÃO ARMADO</b>				<b>MZM 61,477.68</b>	<b>65.00%</b>	<b>MZM 39,960.49</b>	<b>MZM 52,957.74</b>
	<b>Capítulo 3 - ALVENARIAS</b>							
3.1	<b>Paredes Interiores</b>							
3.1.1	Execução de alvenaria em bloco de 0,10x0,20x0,40m, amaciado com betão de sarrisca, travado com dois varões de Ø6mm de três em três fiadas assente com argamassa em volumes de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura, com superfícies prontos a receber reboco, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução:(ATM)	m2	29.72	563.70 MZM	MZM 16,753.13	75.00%	MZM 12,564.85	MZM 16,083.00

				concorrente		Valor do material		
3.1.2	Execução de alvenaria em bloco de 0,15x0,20x0,40m, amaciado com betão de sarrisca, travado com dois varões de Ø6mm de três em três fiadas assente com argamassa em volumes de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura, com superfícies prontos a receber reboco, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.							
	Tesouraria/Cofre	m2	38.50	734.39 MZM	MZM 28,274.15	75.00%	MZM 21,205.61	MZM 27,143.18
3.1.3	Execução de alvenaria em bloco de 0,15x0,20x0,40m, vazados, assente com argamassa em volumes de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura, com superfície prontos a receberem reboco, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.							
	Zona de pânico / Casa do gerador	m2	71.03	564.79 MZM	MZM 40,117.15	75.00%	MZM 30,087.87	MZM 38,512.47
3.2	<b>Paredes Exteriores</b>							
3.2.1	Execução de alvenaria em bloco de 0,20x0,20x0,40m, vazados, assente com argamassa em volumes de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura, com superfície prontos a receberem reboco, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.							
	Enchimento de vãos de portas e janelas em paredes exteriores	m2	21.66	636.38 MZM	MZM 13,783.89	75.00%	MZM 10,337.92	MZM 13,232.53
3.2.2	Execução de alvenaria em bloco de 0,20x0,20x0,40m, vazados, travados com dois varões de Ø6mm de três em três fiadas assente com argamassa em volumes de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura, com superfícies prontos a receberem reboco, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.	m2	98.11	653.49 MZM	MZM 64,114.19	75.00%	MZM 48,085.64	MZM 61,549.62
3.2.3	Execução de alvenaria em grelha de cimento de 0,20x0,20x0,10m, vazados, travados com dois varões de Ø6mm de três em três fiadas assente com argamassa em volumes de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura, com superfícies prontos a receberem reboco, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.							
	Casa do gerador	m2	14.72	653.49 MZM	MZM 9,619.42	75.00%	MZM 7,214.56	MZM 9,234.64
3.2.4	Execução de alvenaria DUPLA em bloco de 0,10x0,20x0,40m, vazados, assente com argamassa em volumes de cimento e areia ao traço 1:3 e juntas controladas com o máximo de 20mm de espessura, com superfície prontos a receberem reboco, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.	m2	55.12	1,272.75 MZM	MZM 70,154.01	75.00%	MZM 52,615.51	MZM 67,347.85
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 3 - ALVENARIAS</b>					<b>MZM 242,815.94</b>	<b>75.00%</b>	<b>MZM 182,111.95</b>	<b>MZM 233,103.30</b>
4.00	<b>COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES</b>							
	<b>Fornecimento e assentamento da cobertura em chapa IBH lacada nas duas faces, com 0.8mm de espessura assentes sobre estrutura metálica de acordo com o projecto de estrutura, incluindo todos os acessórios de fixação e ainda todos os trabalhos necessários a perfeita execução.</b>							
4.1	Casa do gerador	m2		524.33 MZM				
4.2	Fornecimento e assentamento de calha em chapa zincada de 1.5 mm, lacada nas duas faces com 0.8mm de espessura, 0,20x0,20mm de secção transversal, assentes sobre estrutura metálica da cobertura, incluindo todos os acessórios de fixação e ainda todos os trabalhos necessários a perfeita execução. (Ver Projecto de Hidráulica)	ml	72.56	1,452.00 MZM	MZM 105,357.12	65.00%	MZM 68,482.13	MZM 90,756.11
4.3	Fornecimento e assentamento de cumeeiras chapas de cobertura; em chapa galvanizada de 0.8mm lacada a mesma cor da cobertura, dentado de acordo com as ondas das chapas da cobertura, incluindo todos os acessórios de fixação e ainda todos os trabalhos complementares necessários a correcto funcionamento.	ml	50.25	798.60 MZM	MZM 40,129.65	65.00%	MZM 26,084.27	MZM 34,568.25
4.4	Fornecimento e assentamento de sistema de cobertura em painel sandwich com 60mm de espessura e acabamento termolacada, incluindo todos os acessórios de fixação e ainda todos os trabalhos complementares necessários a correcto funcionamento.	m2	261.34	2,214.30 MZM	MZM 578,685.16	65.00%	MZM 376,145.36	MZM 498,487.58
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 4- COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES</b>					<b>MZM 724,171.93</b>	<b>65.00%</b>	<b>MZM 470,711.76</b>	<b>MZM 623,811.94</b>
5.00	<b>REBOCOS E BETONILHAS</b>							
5.1	<b>Rebocos em Paredes Interiores</b>							
	Execução de reboco armado com malha φ6/100, com espessura mínima de 40mm de argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3, em superfície interiores de paredes novas, incluindo a montagem e desmontagem de andaime e todos os trabalhos complementares necessários a perfeita execução e ainda um acabamento pronto a receber barrantos em Rynolite.							
5.1.1	Zona de pânico	m2	147.38	535.20 MZM	MZM 78,877.05	50.00%	MZM 39,438.53	MZM 50,481.31
5.1.1.2	Tesouraria/ Cofre	m2	49.37	535.20 MZM	MZM 26,422.58	50.00%	MZM 13,211.29	MZM 16,910.45
5.1.3	Execução de reboco em superfícies de paredes interiores, com espessura mínima de 20mm de argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo montagem e desmontagem de andaime e todos os trabalhos complementares necessários a perfeita execução e ainda um acabamento pronto a receber barranto e pintura.	m2	416.10	273.41 MZM	MZM 113,766.57	50.00%	MZM 56,883.28	MZM 72,810.60
5.2	<b>Rebocos em Tectos Interiores</b>							
	Execução de reboco em superfícies de tectos interiores, com espessura mínima de 15mm de argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo montagem e desmontagem de andaime e todos os trabalhos complementares necessários a perfeita execução e ainda um acabamento pronto a receber barrantos em Rynolite, ou pintura.	m2	201.91	248.45 MZM	MZM 50,164.40	50.00%	MZM 25,082.20	MZM 32,105.21
5.3	<b>Rebocos em Paredes Exteriores</b>							
	Execução de reboco armado com malha φ6/100, com espessura mínima de 40mm de argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3, em superfície interiores de paredes novas, incluindo a montagem e desmontagem de andaime e todos os trabalhos complementares necessários a perfeita execução e ainda um acabamento pronto a receber barranto.	m2	59.43	535.20 MZM	MZM 31,806.64	50.00%	MZM 15,903.32	MZM 20,356.25
5.3.2	Execução de reboco em superfícies de paredes exteriores, com espessura mínima de 20mm de argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo montagem e desmontagem de andaime e todos os trabalhos complementares necessários a perfeita execução e ainda um acabamento pronto a receber pintura.	m2	154.54	273.41 MZM	MZM 42,253.03	50.00%	MZM 21,126.51	MZM 27,041.94



				concorrente		Valor do material		
5.3.3	Execução de reboco em superfícies de paredes exteriores, com espessura mínima de 20mm de argamassa em volume de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo montagem e desmontagem de andaime e todos os trabalhos complementares necessários a perfeita execução e ainda um acabamento pronto a receber pintura.(Fecho de vãos)	m2	21.66	273.41 MZM	MZM 5,922.10	50.00%	MZM 2,961.05	MZM 3,790.14
5.4	<b>Betonilhas</b>							
5.4.1	Betonilha de regularização afagada com 40mm de espessura, perfeitamente nivelada, sem qualquer fissura ou irregularidade, com acabamento pronto a receber revestimento cerâmico.							
5.4.1.1	Interiores	m2	332.72	307.44 MZM	MZM 102,290.37	50.00%	MZM 51,145.19	MZM 65,465.84
5.4.1.2	Gerador	m2	16.35	307.44 MZM	MZM 5,026.59	50.00%	MZM 2,513.30	MZM 3,217.02
5.4.1.3	Alpendre exterior	m2	53.97	307.44 MZM	MZM 16,592.36	50.00%	MZM 8,296.18	MZM 10,619.11
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 5- REBOCOS E BETONILHAS</b>					<b>MZM 473,121.70</b>	<b>50.00%</b>	<b>MZM 236,560.85</b>	<b>MZM 302,797.89</b>
6.00	<b>DIVISÓRIAS LEVES E BARRAMENTOS</b>							
6.1	<b>Divisórias</b>							
6.1.1	Fornecimento e instalação de divisórias leves, de laje de pavimento a laje de cobertura, fixos em estrutura metálica para placas com 15mm de espessura, com isolamento na caixa com lâ mineral de 50mm, incluindo barramento total da superfície e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.	m2	120.81	1,706.10 MZM	MZM 206,113.94	75.00%	MZM 154,585.46	MZM 204,864.77
6.2	<b>Barramentos</b>							
6.2.1	Fornecimento de barramento de superfícies de paredes e pilares interiores rebocadas aplicando Rynolite, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.	m2	165.06	157.30 MZM	MZM 25,963.94	75.00%	MZM 19,472.95	MZM 25,806.58
6.2.2	Fornecimento de barramento de superfícies de paredes e pilares exteriores rebocadas, aplicando massa ALLTEK exterior incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução. (Fachada para suporte de imagem e pilares)	m2	21.42	187.55 MZM	MZM 4,017.32	75.00%	MZM 3,012.99	MZM 3,992.97
6.2.3	Barramento de superfícies de tectos e platibanda rebocadas aplicando massa ALLTEK exterior, incluindo montagem e desmontagem de andaime e ainda todos os trabalhos complementares necessários a boa execução. (Alpendre exterior)	m2	68.58	187.55 MZM	MZM 12,862.18	75.00%	MZM 9,646.63	MZM 12,784.23
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 6- DIVISORIAS LEVES E BARRAMENTOS</b>					<b>MZM 248,957.38</b>	<b>75.00%</b>	<b>MZM 186,718.03</b>	<b>MZM 247,448.55</b>
7.00	<b>Capítulo 09 Tectos</b>							
7.1	<b>Tectos falsos</b>							
7.1.1	nas cotas do projecto, com 12.5mm de espessura, totalmente barrado para pintar e	m2	210.35	955.90 MZM	MZM 201,073.57	75.00%	MZM 150,805.17	MZM 199,854.94
7.1.2	Fornecimento e aplicação de tecto modular, em placas de 60x60cm tipo "Vinílico", liso de cor branco mate, a cota 0.00m acima da cota 0 de pavimento, suspensa em perfil T incluindo perfil Z em toda a envolvente.	m2	78.99	949.85 MZM	MZM 75,028.65	75.00%	MZM 56,271.49	MZM 74,573.93
7.2	<b>Sancas</b>							
7.2.1	Fornecimento e aplicação da sanca de acordo com cortes de arquitectura, em gesso cartonado 12.5mm de espessura, com aba vertical com 20cm de altura, com 40cm de profundidade, incluindo barramento total pintura acrílica para tectos interiores, da CIN em cor branca mate sob primário Cinolite, abertura e reforço necessário para aplicação da luminária em todo o seu comprimento e todos os restantes acessórios necessários a sua boa execução.							
7.2.1.1	Zona dos caixas a cota 3.33 m	ml	7.63	907.50 MZM	MZM 6,924.23	75.00%	MZM 5,193.17	MZM 6,882.26
7.2.1.2	Zona dos caixas a cota 2.50 m	ml	6.45	907.50 MZM	MZM 5,853.38	75.00%	MZM 4,390.03	MZM 5,817.90
7.2.1.3	Zona pública a cota 3.33 m	ml	29.67	907.50 MZM	MZM 26,925.53	75.00%	MZM 20,194.14	MZM 26,762.34
7.2.1.4	Zona do ATM	ml	3.04	907.50 MZM	MZM 2,758.80	75.00%	MZM 2,069.10	MZM 2,742.08
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 7 - TECTOS</b>					<b>MZM 318,564.14</b>	<b>75.00%</b>	<b>MZM 238,923.11</b>	<b>MZM 316,633.45</b>
8.00	<b>Capítulo 10 - Pavimentos</b>							
8.1	<b>Pavimentos Interiores</b>							
8.1.1	Fornecimento e aplicação de revestimento cerâmico tipo RECER Platinum Cinza claro 1200x1200x4mm, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus ou equivalente da TISAPEX, junta máxima de 2mm fechadas com massas de juntas do tipo Weber.color, incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução.							
8.1.1.1	SAS / ATM/ Agência	m2	177.95					
8.1.1.2	material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra	m2	177.95	191.42 MZM	MZM 34,063.54			
8.1.1.2	mao de obra/aplicação	m2	177.95					
8.1.2	Fornecimento e aplicação de revestimento cerâmico tipo RECER CARBON SOFT LEAD (Cinza claro), 60x60R, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus ou similar da TISAPEX, junta máxima de 2mm fechadas com massas de juntas do tipo Weber.color, incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução.							
8.1.2.1	Zona de Panico/ ATM/ Tesouraria/ Cofre	m2	91.18					
8.1.2.2	material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra	m2	91.18	191.42 MZM	MZM 17,453.86			
8.1.2.2	mao de obra/aplicação	m2	91.18					
8.2	<b>Tapete para Átrio de Entrada</b>							
8.2.1	Fornecimento e aplicação de tapete com 1.40x1.20m, Cairo em fio natural e base em PVC na cor vermelha (nº 7), incluindo aro em perfis de alumínio no bordo do tapete e todos os materiais de fixação e ainda todos os trabalhos necessários à boa execução.	un	1.00	11,957.36 MZM	MZM 11,957.36			
8.3	<b>Pavimentos Exteriores</b>							
8.3.1	Betonilha de regularização com 4.00cm de espessura, perfeitamente nivelada, sem qualquer fissura ou irregularidade, com acabamento afagada.							
8.3.1	Casa do gerador	m2	16.57	307.44 MZM	MZM 5,094.23			
8.3.2	Fornecimento e aplicação de revestimento cerâmico tipo RECER CARBON STRUCTURED LEAD (Cinza claro), 60x60R, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus ou similar da TISAPEX, junta máxima de 2mm fechadas com massas de juntas do tipo Weber.color, incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução.							
8.3.2	material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra	m2	53.97					
8.3.2	mao de obra/aplicação	m2	53.97	191.42 MZM	MZM 10,331.05			
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 8 - REVESTIMENTOS</b>					<b>MZM 78,900.03</b>			
9.00	<b>Capítulo 09 - Revestimentos de Paredes</b>							

				concorrente		Valor do material		
9.1	<b>Paredes interiores</b>							
	Fornecimento e aplicação de Azulejo vidrado tipo RECER URBAN M20x20, de cor Branco Mate ref. G1182, assente com cimento cola, junta máxima de 2mm fechadas com massa de juntas do tipo "cimento branco", incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução, conforme indicado na planta de pavimentos até a cota de 2,4 m.	m2	23.66	856.92 MZM	MZM 20,274.77			
9.1.1								
9.1.2	Arrumos de limpeza (aplicação parcial)	m2	6.00	856.92 MZM	MZM 5,141.53			
9.2	Idem na Copa, por cima da Banca tipo RECER PLANITUM BRANCO, 600x600x4mm (2.4 ml)							
	<b>material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra</b>	m2	1.44					
	<b>mao de obra/aplicação</b>	m2	1.44	191.42 MZM	MZM 275.65			
9.3	<b>Rodapé</b>							
	Fornecimento, corte e aplicação de rodapé em revestimento ceramico tipo RECER PLATINUM (Cinza claro) com 1200x100 mm, rectificado, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus, ou tipo "Tisapex" com massa de juntas do tipo Weber.color ou "Tisapex", incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução.							
9.3.1								
	<b>material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra</b>	ml	81.08					
	<b>mao de obra/aplicação</b>	ml	81.08	123.98 MZM	MZM 10,052.02			
9.3.2	Fornecimento, corte e aplicação de rodapé em revestimento ceramico tipo RECER série Planitum Cinza claro, com 1200x250 mm, por baixo do balcão dos caixas, rectificado, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus, ou tipo "Tisapex" com massa de juntas do tipo Weber.color ou "Tisapex", incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução.( Por baixo do balcão dos caixas)							
	<b>material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra</b>	ml	7.20					
	<b>mao de obra/aplicação</b>	ml	7.20	128.44 MZM	MZM 924.78			
9.3.3	Fornecimento e aplicação de Cobertores e espelhos em revestimento ceramico tipo RECER série Planitum Cinza claro, na zona dos caixas, rectificado, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus, ou tipo "Tisapex" com massa de juntas do tipo Weber.color ou "Tisapex", incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução.( Por baixo do balcão dos caixas)							
9.3.3.1	Espelhos com 0.120X0.900mm							
	<b>material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra</b>	un	4.00					
	<b>mao de obra/aplicação</b>	un	4.00	125.07 MZM	MZM 500.26			
9.3.3.2	Cobertores com 0.300X0.900mm							
	<b>material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra</b>	un	2.00					
	<b>mao de obra/aplicação</b>	un	2.00	125.07 MZM	MZM 250.13			
9.3.4	Fornecimento, e aplicação de Rodapé em revestimento ceramico tipo RECER Carbon Soft Lead 10x60R, rectificado, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus, ou tipo "Tisapex" com massa de juntas do tipo Weber.color ou "Tisapex", incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução, com: ATM/Tesouraria - Cofre/ Zona de Pânico							
	<b>material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra</b>	ml	95.17					
	<b>mao de obra/aplicação</b>	ml	95.17	123.98 MZM	MZM 11,798.85			
9.4	<b>Lambril</b>							
	<b>Com 1.15m de altura</b>							
	Fornecimento e Aplicação de revestimentos ceramico tipo RECER Planitum Branco Mate, 1150x1200x4mm, rectificado, assente com cimento cola tipo Weber.col Classic Plus, com massa de juntas do tipo Weber.color, incluindo cruzetas e todos os outros acessórios e trabalhos necessários à boa execução. (Conforme indicado no projecto)							
	<b>material ceramico. Nota: Material fornecido pelo Dono da Obra</b>	ml	7.80					
	<b>mao de obra/aplicação</b>	ml	7.80	155.23 MZM	MZM 1,210.80			
	<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 9 - revestimentos paredes</b>							<b>MZM 50,428.80</b>
10.00	<b>Capitulo 10 - Carpintarias</b>							
	Inclui trabalhos de Lixar, aplicação de massa tipo HANTEK da Cin e pintura com esmalte tipo CIN aquoso acetinado cor refª NCS S 1500-N, incluindo todos os trabalhos complementares necessários a sua boa execução.							
10.1	<b>Portas</b>							
10.1.1	Fornecimento e aplicação de vãos de porta constituídos por aro de aluminio da S.Line série 26 B, folha tipo favo revestida a contraplacado marítimo totalmente barrado com massa de tipo Hantek e ferragens em aço inox da JNF ou da Tupai de acordo com o mapa de vãos, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários à correcta execução.							
	<b>Pm1 -Vão de uma porta batente, com folha de 0.80x2.10m</b>	un	3.00	22,825.44 MZM	MZM 68,476.32	75.00%	MZM 51,357.24	MZM 68,061.31
10.1.1.1								
	<b>Pm2 -Vão de uma porta batente, com folha de 0.80x2.10m</b>	un	4.00	22,220.44 MZM	MZM 88,881.76	75.00%	MZM 66,661.32	MZM 88,343.08
10.1.1.2								
	<b>Pm3 -Vão de uma porta batente, com folha de 0.76x2.10m</b>	un	2.00	20,776.67 MZM	MZM 41,553.34	75.00%	MZM 31,165.00	MZM 41,301.50
	<b>SUBTOTAL CAPÍTULO 10 - CARPINTARIAS</b>							<b>MZM 198,911.42</b>
11.00	<b>Capitulo 11 - Serralharias</b>							
11.1	<b>Serralharias de Alumínio e Vidro</b>							
11.1.1	<b>Vãos Exteriores e Interiores</b>							
	Fornecimento e assentamento de vãos em alumínio tipo Serralharias série 800, anodizado à cor natural mate (mínimo 21 µm), com vidro laminado de 10mm de espessura nos vãos exteriores e 8 mm de espessura nos vãos interiores, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários (incluindo ferragens em alumínio anodizado natural) para o correcto funcionamento de acordo com as Peças de Arquitectura.							
	<b>■V(a) E01 - Vão composto por uma porta batente e paineis fixos, com dimensão total de 2.95x3.56 m.</b>	un	1.00	83,741.68 MZM	MZM 83,741.68	85.00%	MZM 71,180.43	MZM 94,332.04
11.1.1.1								
	<b>■V(a) E02 - Vão compostouma porta batente e paineis fixos, com dimensão total de 3.56x4.00 m.</b>	un	1.00	101,833.60 MZM	MZM 101,833.60	85.00%	MZM 86,558.56	MZM 114,711.95
11.1.1.2								
	<b>■V(a) E03 - Vão composto paineis fixos com dimensão total de 3.56x4.00 m.</b>	un	3.00	68,921.60 MZM	MZM 206,764.80	85.00%	MZM 175,750.08	MZM 232,913.24

				concorrente		Valor do material		
11.1.1.4	•V(al)j01 - Vão composto por uma porta batente e painéis fixos, com dimensão total de 3.56x1.79m.	un	1.00	61,249.47 MZM	MZM 61,249.47	85.00%	MZM 52,062.05	MZM 68,995.37
11.1.1.5	•V(al)j02 - Vão composto por um painel fixo, com dimensão total de 3.56x2.11 m.	un	1.00	33,292.42 MZM	MZM 33,292.42	85.00%	MZM 28,298.56	MZM 37,502.74
11.1.1.6	•V(al)j03 - Vão composto por duas portas de batente e dois painéis fixos, com dimensão total de 2.10x4.71 m.	un	1.00	72,164.40 MZM	MZM 72,164.40	85.00%	MZM 61,339.74	MZM 81,290.65
	<b>Perfil de protecção de Vinil</b>							
11.1.2	Fornecimento e aplicação de remate a volta de vinis exteriores, em perfil de alumínio L com 10X40mm, incluindo todos os acessórios de fixação e ainda todos os trabalhos e acessórios necessários para boa fixação.	ml	14.00	544.50 MZM	MZM 7,623.00	85.00%	MZM 6,479.55	MZM 8,587.04
	<b>Protecção de Junta nos Degraus</b>							
11.1.3	Aplicação de peça de protecção nas juntas entre espelhos e cobertores dos degraus (Focinho de Degraus), em perfil de alumínio tipo "33RETRO" com 0.900m, fixo com "Cola Prego" líquida da DEM BRAVEM, incluindo todos os trabalhos preparatórios e de acabamento final.	un	4.00	358.34 MZM	MZM 1,433.38	85.00%	MZM 1,218.37	MZM 1,614.65
	<b>Serralharias de Aço</b>							
	<b>Gradões</b>							
11.2	Fornecimento e assentamento de porta de segurança, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários (incluindo ferragens) para o correcto funcionamento de acordo com as Peças Desenhadas e o Mapa de Vãos.							
	<b>Nota:</b> Inclui pintura em esmalte tipo SINTECIN FOSCO da CIN (cinza)							
11.2.1	•Vac 1 - Vão composto por uma porta de batente, um elemento fixo superior e um lateral fixo, fabricado de perfis de aço de secção rectangular (100x45x2.5) mm e chapa de aço quinada em forma de Z com 3mm de espessura com dimensão total de 3.56x3.02 m, inclui ainda uma mola aérea do tipo JNF IN.21.750.AI e preparação para aplicação de fecho magnético com respectiva passagem de cablagem; (Tesouraria/Cofre).	un	1.00	162,201.11 MZM	MZM 162,201.11	85.00%	MZM 137,870.94	MZM 182,713.81
11.2.2	•Vac 5 - Vão composto por duas folhas de batente, com dimensão total de 2.40x2.50, fabricado de perfis de aço de secção rectangular (100x45x2.5) mm e chapa de aço quinada, com 3mm de espessura. (Gerador)	un	1.00	99,099.00 MZM	MZM 99,099.00	85.00%	MZM 84,234.15	MZM 111,631.52
11.2.2	•Vac 6 - Vão composto por duas folhas de batente, com dimensão total de 2.40x2.50, fabricado de perfis de aço de secção rectangular (100x45x2.5) mm e chapa de aço quinada, com 3mm de espessura. (Gerador)	un	2.00	1,452.00 MZM	MZM 2,904.00	85.00%	MZM 2,468.40	MZM 3,271.25
11.3	<b>Portas de Segurança</b>							
11.3.1	Fornecimento e assentamento de porta de segurança, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários (incluindo ferragens) para o correcto funcionamento de acordo com as Peças Desenhadas e o Mapa de Vãos, inclui ainda uma mola aérea do tipo JNF IN.21.200.HF e preparação para aplicação de fecho magnético com respectiva passagem de cablagem;							
11.3.1.1	•Vac 3 - Vão de porta de segurança, tipo OMEGA 3 (PORTFRISA), com dimensão total de 0.80x2.10 m. (ATM)	un	1.00	40,922.20 MZM	MZM 40,922.20	85.00%	MZM 34,783.87	MZM 46,097.41
11.3.1.2	•Vac 4 - Vão de porta corta-fogo, tipo MAGMA/OLIMPO (PORTFRISA), com dimensão total de 0.92x2.15 m. (Polo Técnico)	un	1.00	28,099.30 MZM	MZM 28,099.30	85.00%	MZM 23,884.41	MZM 31,652.87
11.4	<b>Portas de Segurança fornecidas pelo dono da obra</b>							
11.4.1	Transporte e assentamento de portas de segurança em aço a ser fornecido pelo Dono da Obra, incluir pintura a tinta de esmalte da "CIN" de cor idêntica a das portas de madeira, inclui ainda uma mola aérea do tipo JNF IN.21.200 HF e preparação para aplicação de fecho magnético com respectiva passagem de cablagem.							
11.4.1.1	•Vac 2 - Vão de porta de segurança, tipo GUNNEBO.AK, com dimensão total de 0.90x2.10 m. (Zona de panico)	un	1.00	13,939.20 MZM	MZM 13,939.20			
11.4.1.2	•Vac 2' - Vão de porta de segurança, tipo GUNNEBO.AK, com dimensão total de 0.90x2.10m. (TESOURARIA)	un	1.00	13,939.20 MZM	MZM 13,939.20			
	<b>SUBTOTAL CAPÍTULO11 - serralharias</b>				MZM 929,206.77	85.00%	MZM 789,825.75	MZM 1,046,718.57
12.00	<b>capítulo 12 - PINTURAS</b>							
12.1	<b>Pintura Interior</b>							
	Todas as pinturas interiores devem incluir aplicação de aditivo anti-mosquito da CIN.							
12.1.1	Fornecimento e aplicação de pintura do tipo Vinylmatt de cor branca ref.NCS S 0500-N, sobre primário selante aquoso em superfície de paredes interiores previamente barradas.	m2	198.37	136.13 MZM	MZM 27,003.12	75.00%	MZM 20,252.34	MZM 26,839.46
12.1.2	Fornecimento e aplicação de pintura do tipo Vinylmatt de cor branca ref.NCS S 0500-N, sobre primário selante aquoso em superfície de divisórias interiores, de gesso cartonado previamente barradas.	m2	83.32	136.13 MZM	MZM 11,341.94	75.00%	MZM 8,506.45	MZM 11,273.20
12.1.3	Fornecimento e aplicação de pintura do tipo Vinylmatt de cor branca ref.NCS S 0500-N, sobre primário em superfície de paredes interiores rebocadas.	m2	374.96	136.13 MZM	MZM 51,041.43	75.00%	MZM 38,281.07	MZM 50,732.09
12.1.4	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica para tectos interiores, da CIN em cor branca mate sob primário Cinolite em tectos falsos e sancas de gesso cartonado com acabamento previamente barrado.(Incluindo Sancas)	m2	422.85	181.50 MZM	MZM 76,747.28	75.00%	MZM 57,560.46	MZM 76,282.14
12.1.5	Fornecimento e aplicação de pintura com tinta esmalte aquoso da CIN, Branco mate ref.NCS S 0500-N, sob primário Cinolite em superfície de paredes interiores. (Zona de panico)	m2	284.58	163.35 MZM	MZM 46,486.14	75.00%	MZM 34,864.61	MZM 46,204.41
12.1.6	Fornecimento e aplicação de esmalte sintético Brillhante tipo SINTECIN da CIN de cor branca em superfície de paredes interiores, previamente barradas para aplicação de vinis, incluindo todos os trabalhos indispensáveis a boa execução. (Frente ATM e divisórias por trás dos caixas)	m2	26.20	163.35 MZM	MZM 4,279.77	75.00%	MZM 3,209.83	MZM 4,253.83
12.2	<b>Pintura Exterior</b>							
12.2.1	Fornecimento e aplicação de tinta plástica acrílica de tipo NOVAQUA HD da CIN de cor branca ref. Fachadas 0700 "branco nuvem", em superfície de paredes e platibandas exteriores, incluindo aplicação de primário, montagem e desmontagem do andaime.	m2	220.08	181.50 MZM	MZM 39,944.52	75.00%	MZM 29,958.39	MZM 39,702.43
12.2.2	Fornecimento e aplicação de tinta plástica acrílica de tipo NOVAQUA HD da CIN de cor branca ref. Fachadas E218 "cinza basalto", em superfície de rodapé em paredes exteriores, incluindo aplicação de primário tipo Sinolite.	m2	7.91	181.50 MZM	MZM 1,435.67	75.00%	MZM 1,076.75	MZM 1,426.96

				concorrente		Valor do material		
12.2.3	Fornecimento e aplicação esmalte Brilhante tipo SINTECIN da CIN de cor branca em superfície de parede exterior, previamente barrada para aplicação de vinis, incluindo todos os trabalhos indispensáveis a boa execução.	m2	15.77	181.50 MZM	MZM 2,862.26	75.00%	MZM 2,146.69	MZM 2,844.91
12.2.4	Fornecimento e aplicação de tinta plástica acrílica de tipo NOVATEX AC da CIN de cor cinza ref. Fachadas E218 "CINZA BASALTO", em superfície de paredes exteriores já pintadas, montagem e desmontagem de andaime (murro de vedação e roda pé)	m2	44.00	193.60 MZM	MZM 8,518.40	75.00%	MZM 6,388.80	MZM 8,466.77
12.2.5	Fornecimento e aplicação de tinta plástica acrílica de tipo NOVATEX AC da CIN de cor "CINZA BASALTO" ref. Fachadas E218, em superfície de paredes exteriores já pintadas, montagem e desmontagem de andaime.	m2	30.00	193.60 MZM	MZM 5,808.00	75.00%	MZM 4,356.00	MZM 5,772.80
12.3	<b>Impermeabilização e isolamento</b>							
12.3.1	Fornecimento e aplicação de sistema impermeabilizante e isolante constituído por membrana impermeabilizante do tipo "Tysaland", camada de poliestireno extrudido XPS de 30 mm, uma membrana geotextil 200gr e uma camada de brita lavada com 10 cm de espessura, incluindo limpeza se necessário a jato de água da betonilha existente e ainda todos os trabalhos preparatórios e de acabamento indispensáveis a perfeita execução e funcionamento. (Coberturas planas) Deverão incluir fornecimento e aplicação de camada de forma e betonilha de regularização para colocação da impermeabilização, se necessário. Itens à parte.							
12.3.1.1	Membrana TISALAND armado	m2	297.95	756.25 MZM	MZM 225,324.69	75.00%	MZM 168,993.52	MZM 223,959.08
12.3.1.2	Poliestereno extrudido XPS 30mm	m2	192.08	453.75 MZM	MZM 87,156.30	75.00%	MZM 65,367.23	MZM 86,628.08
12.3.1.3	Membrana Geotextil 200 gr	m2	202.10	182.71 MZM	MZM 36,925.69	75.00%	MZM 27,694.27	MZM 36,701.90
12.3.1.4	Camada de Godo ou Brita lavada (com 60mm de altura / 12m3)	m2	192.08	199.65 MZM	MZM 38,348.77	75.00%	MZM 28,761.58	MZM 38,116.36
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO12 - PINTURAS</b>					<b>MZM 663,223.96</b>	<b>75.00%</b>	<b>MZM 497,417.97</b>	<b>MZM 659,204.42</b>
13	<b>LOIÇAS SANITÁRIAS E ACESSÓRIOS</b>							
13.1	Fornecimento e assentamento de sanita de descarga a parede com reservatório completo, de modelo CITY PLUS REF. 126022 da Sanindusa incluindo tubos de descarga e todos os demais trabalhos e acessórios necessários à boa execução e funcionamento.							
13.1.1		material	un 2.00	15,580.04 MZM	MZM 31,160.09			
13.1.2		mao de obra/aplicação	un 2.00	576.04 MZM	MZM 1,152.09			
13.2	Fornecimento e assentamento de sanita de descarga a parede com reservatório completo, de marca PACK EASY REF. 131926 da Sanindusa incluindo tubos de descarga e todos os demais trabalhos e materiais necessários à boa execução e funcionamento. (L.S GUARDA)							
13.2.1		material	un 1.00	8,171.12 MZM	MZM 8,171.12			
13.2.2		mao de obra/aplicação	un 1.00	576.04 MZM	MZM 576.04			
13.3	Fornecimento e montagem de Lavatório Sanindusa modelo NOTE de parede REF.1097300004 E, com 450x250mm incluindo torneira de passagem em latão cromado da mesma marca e todos os demais trabalhos e materiais necessários à boa execução e funcionamento.							
13.3.1		material	un 2.00	10,999.63 MZM	MZM 21,999.25			
13.3.2		mao de obra/aplicação	un 2.00	484.00 MZM	MZM 968.00			
13.4	Fornecimento e montagem de Lavatório Sanindusa modelo NOTE de parede REF.109300004 E, com 605x300mm incluindo torneira de passagem em latão cromado da mesma marca e todos os demais trabalhos e materiais necessários à boa execução e funcionamento.							
13.4.1		material	un 1.00	11,848.70 MZM	MZM 11,848.70			
13.4.2		mao de obra/aplicação	un 1.00	484.00 MZM	MZM 484.00			
13.5	Fornecimento e montagem de Lavatório Roca, do tipo Hall, ref# 325883.0, ralo de descarga ref# 526414210 e sifão em aço inox ou latão cromado mate do tipo Ref# 506403110 ou modelo NOTE ref. 109730 da Sanindusa, incluindo torneira de passagem em latão cromado da mesma marca e todos os demais trabalhos e materiais necessários à boa execução e funcionamento.							
13.5.1		material	un 3.00	11,047.20 MZM	MZM 33,141.61			
13.5.2		mao de obra/aplicação	un 3.00	484.00 MZM	MZM 1,452.00			
13.6	Fornecimento e montagem de torneira da sanindusa modelo LUCK REF. 5530341, incluindo bichas flexíveis da mesma marca+torneira de esquadria modelo AVEIRO REF. 5031561F e todos os demais trabalhos e materiais necessários à boa execução e funcionamento.							
13.6.1		material	un 4.00	6,096.54 MZM	MZM 24,386.15			
13.6.2		mao de obra/aplicação	un 4.00	302.50 MZM	MZM 1,210.00			
13.7	Fornecimento e assentamento de espelhos com aresta polida, incluindo silicone adequado e os demais acessórios de fixação.							
13.7.1	0.60x0.40m	un	4.00	2,480.50 MZM	MZM 9,922.00			
13.8	Fornecimento e montagem de porta rolos em aço inox do tipo Sanindusa modelo LUXE REF.41510							
13.8.1		material	un 3.00	7,281.20 MZM	MZM 21,843.60			
13.8.2		mao de obra/aplicação	un 3.00	121.00 MZM	MZM 363.00			
13.9	Fornecimento e montagem de porta piaçaba em aço inox do tipo Sanindusa LUXE REF. 41509							
13.9.1		material	un 2.00	10,508.39 MZM	MZM 21,016.78			
13.9.2		mao de obra/aplicação	un 2.00	121.00 MZM	MZM 242.00			
13.10	Fornecimento e montagem de torneira tipo OFA 5000 REF. T0534, a ser aplicada em lava louças.							
13.10.1		material	un 1.00	1,083.83 MZM	MZM 1,083.83			
13.10.2		mao de obra/aplicação	un 1.00	302.50 MZM	MZM 302.50			
13.11	Fornecimento e montagem de dispensador de toalhas de papel do tipo Sanindusa LUXE REF. 41542							
13.11.1		material	un 3.00	2,143.87 MZM	MZM 6,431.60			
13.11.2		mao de obra/aplicação	un 3.00	484.00 MZM	MZM 1,452.00			
13.12	Fornecimento e montagem de cabide do tipo Sanindusa ADVANCE REF. 47003							
13.12.1		material	un 2.00	1,606.09 MZM	MZM 3,212.19			
13.12.2		mao de obra/aplicação	un 2.00	242.00 MZM	MZM 484.00			
13.13	Fornecimento de doseador de sabonete líquido do tipo Sanindusa LUXE REF. 41512							
13.13.1		material	un 4.00	3,747.90 MZM	MZM 14,991.61			
13.13.2		mao de obra/aplicação	un 4.00	484.00 MZM	MZM 1,936.00			
13.14	Fornecimento de balde de lixo para instalações sanitárias do tipo Sanindusa LUXE REF. 41522							
13.14.1		material	un 2.00	1,654.07 MZM	MZM 3,308.14			
13.14.2		mao de obra/aplicação	un 2.00	121.00 MZM	MZM 242.00			
13.15	Fornecimento e aplicação de pictogramas do tipo "JNF" em aço inox (incluindo o fornecimento de acessórios de fixação)							
13.15.1	IN.26.203 aço inox	material	un 1.00	952.88 MZM	MZM 952.88			
		mao de obra/aplicação	un 1.00	121.00 MZM	MZM 121.00			
13.15.2	IN.26.201 aço inox	material	un 1.00	952.88 MZM	MZM 952.88			
		mao de obra/aplicação	un 1.00	121.00 MZM	MZM 121.00			
13.15.3	IN.26.202 aço inox	material	un 1.00	952.88 MZM	MZM 952.88			
		mao de obra/aplicação	un 1.00	121.00 MZM	MZM 121.00			

				concorrente		Valor do material			
13.16	<b>Tanque em zona de limpeza</b>								
13.16.1	Fornecimento e aplicação de tanque e movel lava roupa do tipo RIBA 40, ref.108600 e 660400 da Sanindusa, incluindo sifão e todos os acessórios necessários a boa aplicação e bom funcionamento.	un	1.00	10,906.54 MZM	MZM 10,906.54				
13.16.2	Fornecimento e aplicação de torneira tipo MIXA, Ref. 5203701 da Sanindusa, incluindo todos os acessórios necessários a boa aplicação e bom funcionamento.	un	1.00	3,671.37 MZM	MZM 3,671.37				
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO13 - LOIÇAS SANITARIAS E ACESSORIOS</b>						<b>MZM 241,179.83</b>			
14.00	<b>DIVERSOS</b>								
	<b>Reclames luminosos</b>								
14.1	Recolha de material de imagem ( RECLAMES LUMINOSOS), no armazém da Machava, fornecidos pelo dono da obra. Fornecimento de estrutura de suporte e montagem dos elementos de imagem, tudo de acordo com o projecto, recomendações do fabricante e boas normas de construção.	vg	1.00	127,220.13 MZM	MZM 127,220.13				
	<b>Porta Cartazes, Corredor</b>								
14.2	Recolha no armazem da Machava, transporte e montagem de porta cartazes, tudo de acordo com o projecto, recomendações do fabricante e boas normas de construção.	vg	1.00	28,435.00 MZM	MZM 28,435.00				
	<b>Cofres</b>								
14.3	Recolha no armazem da Machava, transporte e montagem de cofre, tudo de acordo com o projecto, recomendações do fabricante e boas normas de construção.	vg	1.00	18,150.00 MZM	MZM 18,150.00				
14.4	<b>Trabalhos de Apoio - ELECTRICIDADE , IT, AVAC</b>								
	Abertura e tapamento de roços para passagem de tubagem, assim como todos os trabalhos complementares necessários a boa execução, para as empreitadas de AVAC, electricidade e telecomunicações, rede de águas e rede de esgotos	vg	1.00	64,689.63 MZM	MZM 64,689.63				
14.5	<b>Trabalhos de Apoio - SEGURANÇA</b>								
	Abertura e tapamento de roços incluindo todos os trabalhos complementares necessários a boa execução.	vg	1.00	19,269.25 MZM	MZM 19,269.25				
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO14 - DIVERSOS</b>						<b>MZM 257,764.00</b>			
<b>Capítulo 15 - Arranjos Exteriores</b>									
15.1	<b>Pavimentos Exteriores</b>								
15.1.1	Fornecimento e aplicação de pavê autoblocante zig-zag com 60mm de espessura (resistência mínima de 22 mpa) incluindo a preparação do terreno existente, aplicação de terras vermelhas importadas ou "toutvenant" devidamente compactadas por meios mecânicos, aplicação de camada de areia de rio lavada com espessura de 30mm, juntas fechadas com areia fina branca e ainda todos os trabalhos necessários a boa execução.	m2	276.18	1,119.25 MZM	MZM 309,114.47	50.00%	MZM 154,557.23	MZM 204,827.36	
15.1.2	Fornecimento e aplicação de lancil de betão com 1,00X0,300X0,12m incluindo a preparação do terreno, abertura de cabucos, aplicação de betão de limpeza e ainda todos os trabalhos necessários a boa execução.	ml	54.67	877.25 MZM	MZM 47,959.26	65.00%	MZM 31,173.52	MZM 41,312.78	
15.1.3	Fornecimento e aplicação de pirastos constituídos por perns metálicos tubulares ø100mm com 1,20m de altura dos quais 0,50m fixo em sapata de betão simples abaixo do pavimento inclui ainda enchimento com betão e pintura com esmalte sobre tratamento anti-corrosivo e demais trabalhos necessários a boa execução e conservação.	un	46.00	1,147.00 MZM	MZM 52,761.87	75.00%	MZM 39,571.41	MZM 52,442.11	
<b>SUBTOTAL CAPÍTULO15 - ARRANJOS EXTERIORES</b>						<b>MZM 409,835.60</b>	<b>63.33333%</b>	<b>MZM 225,302.16</b>	<b>MZM 298,582.25</b>
<b>TOTAL B - ARQUITECTURA- AGENCIA</b>						<b>MZM 5,250,218.14</b>			
<b>C</b>	<b>ESTRUTURAS</b>								
	<b>MOVIMENTOS DE TERRAS</b>								
	<b>ESCAVAÇÃO GERAL</b>								
	Escavação em terreno de qualquer natureza para obtenção da cota de fundação definida em projecto, incluindo carga e transporte de material sobante a vazadouro.	m³	126.87	211.75 MZM	MZM 26,864.09	40.00%	MZM 10,745.63	MZM 14,240.68	
	<b>ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES</b>								
	Escavação em terreno de qualquer natureza para execução de fundações, incluindo baldeação, carga, transporte, colocação dos produtos em vazadouro e contenção provisória se necessário de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos.	m³	50.10	211.75 MZM	MZM 10,608.68	35.00%	MZM 3,713.04	MZM 4,920.71	
	<b>ATERRO</b>								
	Aterro e compactação de terras com boas características para o efeito, em torno das fundações e tardo de paredes de contenção sendo ou não provenientes da escavação, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	m³	11.02	605.00 MZM	MZM 6,667.10				
	<b>TRANSPORTE A VAZADOURO</b>								
	Carga, transporte, descarga e colocação de terras provenientes de escavação, de acordo com as especificações do caderno de encargos e eventual indemnização por depósito.	m³	165.95	393.25 MZM	MZM 65,259.84	40.00%	MZM 26,103.94	MZM 34,594.31	
	<b>OBRA DE BETÃO</b>								
	<b>BETÃO DE REGULARIZAÇÃO</b>								
	Execução de camada de regularização sob os elementos de fundação de betão normal "cinzento", incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C12/15, X0, Cl 1.0, S3, Dmáx 28 mm incluindo todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projeto.	m³	6.53	6,050.00 MZM	MZM 39,519.81	65.00%	MZM 25,687.88	MZM 34,042.92	
	<b>SAPATAS CORRIDAS</b>								

					concorrente		Valor do material		
	Execução de Tundações corridas em betão armado normal "cinzento", incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C25/30, XC2, Cl 0.40, S3, Dmáx 22 mm, incluindo transporte, montagem, desmontagem, óleo descorfrante e limpeza de cofragem para betão oculto e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço S450, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto.	m³	31.18	15,125.00 MZM	MZM 471,576.33	65.00%	MZM 306,524.61	MZM 406,222.52	
<b>SAPATAS BETÃO SIMPLES</b>									
	Execução de SAPATAS EM BETÃO SIMPLES normal "cinzento", de fundação de paredes de alvenaria, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C25/30, XC2, Cl 0.40, S3, Dmáx 20 mm com incorporação de hidrófugo incluindo transporte, montagem, desmontagem, óleo descorfrante e limpeza de cofragem para betão oculto e escoramento; execução de poços fundação em betão ciclópico, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura; fornecimento e assentamento de bloco de betão maciçado, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto.	m³	24.34	15,125.00 MZM	MZM 368,142.50	65.00%	MZM 239,292.63	MZM 317,123.16	
<b>VIGAS DE FUNDAÇÃO</b>									
	Execução de vigas lintel para apoio de paredes e delimitação de pavimentos térreos em betão armado normal "cinzento", incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C25/30, XC2, Cl 0.40, S3, Dmáx 22 mm, incluindo transporte, montagem, desmontagem, óleo descorfrante e limpeza de cofragem para betão oculto e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço S450, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projeto.	m³	0.56	16,335.00 MZM	MZM 9,217.84	65.00%	MZM 5,991.60	MZM 7,940.38	
<b>PILARES</b>									
	Execução de PILARES em betão armado normal "cinzento", incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C25/30, XC1, Cl 0.40, S3, Dmáx 22 mm, transporte, montagem, desmontagem, óleo descorfrante e limpeza de cofragem para betão a revestir e escoramento inferior a 4.0 m; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço SANS 920-2005: 450 MPa, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto.	m³	5.05	18,755.00 MZM	MZM 94,787.77	65.00%	MZM 61,612.05	MZM 81,651.53	
<b>LAJES MACIÇAS</b>									
	Execução de LAJES MACIÇAS em betão armado normal "cinzento", incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C25/30, XC1, Cl 0.40, S3, Dmáx 22 mm, transporte, montagem, desmontagem, óleo descorfrante e limpeza de cofragem para betão a revestir e escoramento inferior a 4.0 m; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço SANS 920-2005: 450 MPa, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto.	m³	40.94	11,495.00 MZM	MZM 470,605.30	65.00%	MZM 305,893.45	MZM 405,386.06	
<b>VIGAS E PLATIBANDAS</b>									
	Execução de VIGAS E PLATIBANDAS em betão armado normal "cinzento", incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C25/30, XC1, Cl 0.40, S3, Dmáx 22 mm; transporte, montagem, desmontagem, óleo descorfrante e limpeza de cofragem para betão a revestir; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço SANS 920-2005: 450 MPa, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto.	m³	16.97	15,730.00 MZM	MZM 267,001.02	65.00%	MZM 173,550.66	MZM 229,998.45	
<b>PAVIMENTO TÉRREO</b>									
	Execução e reposição de PAVIMENTO TÉRREO, composto por caixa de brita 30/50 com 0.15 m de espessura assente sob geotextil aplicado sobre terreno natural devidamente compactado ou pavimento térreo existente, incluindo compactação, transporte, colocação e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e laje em betão armado normal "cinzento" com 0.10 m de espessura incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão C25/30, XC2, Cl 0.40, S3, Dmáx 22 mm com incorporação de hidrófugo, filme de polietileno simples; transporte, montagem, desmontagem, óleo descorfrante e limpeza de cofragem em bordos quando existentes, incluindo desnível em pavimento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de rede electrossoldada Ref200 em aço A500EL, e todos os trabalhos, nomeadamente juntas de construção e retração, selagem de juntas, elementos de transferência de carga, materiais e execução de acordo com o projecto.	m²	339.00	1,452.00 MZM	MZM 492,228.00	65.00%	MZM 319,948.20	MZM 424,012.16	
<b>OBRA DE SERRALHEIRO</b>									
<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>									
	Execução de estrutura em Aço Lamindo a quente, de classe de resistência S355JR, incluindo, tratamento da superfície com pintura anticorrosiva, colocação em obra, ligações aparafusadas e/ou soldadas, chapas de ligação, enchimento dos espaços entre a alvenaria e os perfis metálicos com betão, e todos os restantes trabalhos necessários, de acordo com as peças desenhadas e o caderno de encargos.								
	IPE140	kg	791.23	121.00 MZM	MZM 95,738.83	85.00%	MZM 81,378.01	MZM 107,846.41	
	LNP80x8	kg	586.76	121.00 MZM	MZM 70,997.96	85.00%	MZM 60,348.27	MZM 79,976.69	
	LNP50x4	kg	107.44	121.00 MZM	MZM 13,000.57	85.00%	MZM 11,050.48	MZM 14,644.68	
<b>MADRES</b>									
	Execução de madres em aço de qualidade não ligado soldado e enformado a frio, de classe de resistência S235, incluindo ligações por aparafusamento, de acordo com especificações e pormenores de projeto.								
	C150x2,0	kg	593.60	90.75 MZM	MZM 53,869.20	85.00%	MZM 45,788.82	MZM 60,681.75	
<b>DIVERSOS</b>									
<b>IMPERMEABILIZAÇÃO COM PINTURA DE BASE BETUMINOSA</b>									
	Impermeabilizações de elementos em contacto com o terreno com base em produtos pastosos de base betuminosa, aplicadas em sistema com duas camadas cruzadas, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios de aplicação, primários, fornecimento, carga, transportes, descarga e aplicação, de acordo com os desenhos de pormenor e o caderno de encargos	m²	186.16	90.75 MZM	MZM 16,894.02	85.00%	MZM 14,359.92	MZM 19,030.52	
<b>TOTAL C - ESTRUTURAS</b>					MZM 2,572,978.84	62.35%	MZM 1,691,989.17	MZM 2,242,312.91	
D	<b>INSTALAÇÕES ELECTRICAS</b>								

				concorrente		Valor do material			
INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS									
Todos os artigos são fornecidos e instalados em conformidade com definido em Caderno de Encargos e Peças Desenhadas, incluindo todos os acessórios inerentes à perfeita montagem e funcionamento dos mesmos, respeitando disposições regulamentares.									
<b>A. GRUPO GERADOR DE EMERGÊNCIA</b>									
1	Ligação e montagem do Grupo Gerador canopiado, incluindo todos os acessórios, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.								
1.1	Apoio a ligação de Grupo Gerador de 50 kVA (em emergência), versão em contator insonorizado, incluindo quadro elétrico de proteção, comando, controle, medida e sinalização, silenciosos de escape com características em conformidade com o definido no C.E. e Peças Desenhadas. <b>(EQUIPAMENTO A FORNECER PELO CLIENTE) deverão considerar apenas apoio a preparação do cabo e colocação dos terminais!</b>	cj	1	42,068.94 MZM	MZM 42,068.94				
1.2	Fornecimento e montagem do Sistema de Exaustão e Combustível considerando: <b>- Conduta/Tubagem de exaustão em chapa de aço galvanizada;</b> De acordo com o C.E. e Peças Desenhadas. <b>(INCLuíDO NO FORNECIMENTO DO GRUPO GERADOR)</b>	cj	1	14,320.01 MZM	MZM 14,320.01				
1.3	Ensaio, testes e colocação em serviço de todo o sistema, conforme especificado no C.E. <b>(INCLuíDO NO FORNECIMENTO DO GRUPO GERADOR)</b>	cj							
2	<b>TERRAS</b>								
2.1	Fornecimento e montagem de sistema de ligação à terra, nas condições definidas no C.E., constituída por:								
2.1.1	Circuito de terra de serviço e terra de proteção, constituída por 4 varetas de 15 mm de diâmetro e 4 mts. de comprimento, cabo de cobre nu, cabo de cobre isolado 0,6/1 KV, incluindo todos os elementos inerentes à perfeita montagem. O valor de resistência de terras deve ser inferior a 20ohms. (Caso seja necessário devem aumentar o numero de varetas)	cj	1	20,075.50 MZM	MZM 20,075.50	80.00%			
<b>B. UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA</b>									
1.1	Ligação e montagem de UPS's, incluindo todos os acessórios equipamentos, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.								
1.1.1	UPS 20 kVA - Autonomia 15 minutos <b>(EQUIPAMENTO A FORNECER PELO CLIENTE)</b>	Cj	1	8,851.27 MZM	MZM 8,851.27				
1.1.2	UPS 7 kVA - Autonomia 24 horas <b>(EQUIPAMENTO A FORNECER PELO CLIENTE)</b>	Cj	1	8,851.27 MZM	MZM 8,851.27				
<b>C. ALIMENTADORES, TOMADAS E EQUIPAMENTOS</b>									
<b>1 TUBAGEM</b>									
1.1	Fornecimento e montagem, em paredes, pavimentos ou tetos, de tubos VD/ERFE/PEAD, incluindo todos os acessórios, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.								
1.1.1	Tubo Ø 20 mm	m	190	32.09 MZM	MZM 6,096.95	80.00%	MZM 4,877.56	MZM 6,464.00	
1.1.2	Tubo Ø 25 mm	m	25	53.48 MZM	MZM 1,337.05	80.00%	MZM 1,069.64	MZM 1,417.54	
1.1.3	Tubo Ø 32 mm	m	10	96.27 MZM	MZM 962.68	80.00%	MZM 770.14	MZM 1,020.63	
1.1.4	Tubo Ø 40 mm	m	10	118.07 MZM	MZM 1,180.72	80.00%	MZM 944.57	MZM 1,251.80	
1.1.5	Tubo Ø 125 mm	m	20	327.89 MZM	MZM 6,557.72	80.00%	MZM 5,246.17	MZM 6,952.50	
<b>2 CAMINHOS DE CABOS E CALHAS TÉCNICAS</b>									
2.1	Fornecimento e montagem de caminhos de cabos e calhas técnicas, incluindo todos os acessórios, colocadas nos locais definidos nas peças desenhadas.								
2.1.1	Caminho de Cabos em varão eletrosoldado - 200x60mm	m	65	896.44 MZM	MZM 58,268.64	80.00%	MZM 46,614.91	MZM 61,776.53	
2.1.2	Esteira Vertical em varão eletrosoldado com tampa - 200x60mm	m	25	1,276.99 MZM	MZM 31,924.64	80.00%	MZM 25,539.71	MZM 33,846.57	
2.1.3	Calha técnica	m	2	2,171.78 MZM	MZM 4,343.56	80.00%	MZM 3,474.85	MZM 4,605.05	
<b>3 CAIXAS E DISPOSITIVOS DE LIGAÇÃO</b>									
3.1	Fornecimento e montagem de caixas, incluindo todos os acessórios, colocadas nos locais definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.								
3.1.1	Caixa de aparelhagem funda	un	44	45.67 MZM	MZM 2,009.28	80.00%	MZM 1,607.42	MZM 2,130.24	
3.1.2	Caixa de derivação	un	45	241.08 MZM	MZM 10,848.62	80.00%	MZM 8,678.89	MZM 11,501.73	
3.1.3	Caixa de Portinhola P100	un	1	6,212.55 MZM	MZM 6,212.55	80.00%	MZM 4,970.04	MZM 6,586.56	
3.1.4	Caixa para colocação de contador de energia com base	un	1	4,047.76 MZM	MZM 4,047.76	80.00%	MZM 3,238.21	MZM 4,291.45	
3.1.5	Caixa de pavimento de 12 módulos	un	4	6,865.03 MZM	MZM 27,460.13	80.00%	MZM 21,968.10	MZM 29,113.28	
<b>4 CONDUTORES E CABOS ELÉTRICOS</b>									
4.1	Fornecimento e enfiamento em tubo, assentes em caminhos de cabos ou colocados à vista sobre braçadeiras, de condutores e cabos elétricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:								
4.1.1	VV-U2x1,5	m	50	55.54 MZM	MZM 2,776.95	80.00%	MZM 2,221.56	MZM 2,944.13	
4.1.2	VV-U3G2,5	m	510	78.99 MZM	MZM 40,284.29	80.00%	MZM 32,227.43	MZM 42,709.48	
4.1.3	VV-USG2,5	m	95	120.54 MZM	MZM 11,451.32	80.00%	MZM 9,161.06	MZM 12,140.71	
4.1.4	VV-U3G6	m	35	150.16 MZM	MZM 5,255.64	80.00%	MZM 4,204.51	MZM 5,572.03	
4.1.5	VV-USG4	m	35	153.04 MZM	MZM 5,356.43	80.00%	MZM 4,285.14	MZM 5,678.90	
4.1.7	VV-R5G10	m	25	394.12 MZM	MZM 9,853.03	80.00%	MZM 7,882.42	MZM 10,446.20	
4.1.8	H1V24V-4x25	m	75	1,795.76 MZM	MZM 134,682.08	80.00%	MZM 107,745.66	MZM 142,790.21	
4.1.9	Cabo VGA	m	15	465.29 MZM	MZM 6,979.40	80.00%	MZM 5,583.52	MZM 7,399.58	
4.1.10	Cabo Audio	m	15	132.88 MZM	MZM 1,993.23	80.00%	MZM 1,594.59	MZM 2,113.23	
<b>5 EQUIPAMENTOS</b>									
5.1	Fornecimento e montagem de equipamentos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, sendo:								
5.1.1	Tomada 230V 2P+T equipada c/ obturadores	un	22	463.24 MZM	MZM 10,191.20	80.00%	MZM 8,152.96	MZM 10,804.73	
5.1.2	Tomada 230V 2P+T equipada c/ obturadores socorridas	un	22	487.92 MZM	MZM 10,734.24	80.00%	MZM 8,587.40	MZM 11,380.47	
5.1.3	Tomada 230V 2P+T equipada c/ obturadores para calha técnica ou caixas de pavimento	un	16	408.11 MZM	MZM 6,529.74	80.00%	MZM 5,223.79	MZM 6,922.84	
5.1.4	Tomada 230V 2P+T equipada c/ obturadores socorridas para calha técnica ou caixas de pavimento	un	30	433.20 MZM	MZM 12,996.13	80.00%	MZM 10,396.90	MZM 13,778.52	
5.1.5	Tomada 230V 2P+T equipada c/ tampa, IP55	un	1	666.47 MZM	MZM 666.47	80.00%	MZM 533.17	MZM 706.59	
5.1.6	Tomada 400V trifásica	un	1	956.92 MZM	MZM 956.92	80.00%	MZM 765.53	MZM 1,014.52	
5.1.7	Tomada Audio jack 3,5mm	un	1	1,513.95 MZM	MZM 1,513.95	80.00%	MZM 1,211.16	MZM 1,605.09	
5.1.8	Tomada VGA	un	1	1,401.64 MZM	MZM 1,401.64	80.00%	MZM 1,121.31	MZM 1,486.02	
5.1.9	Tomada Audio jack 3,5mm para caixa de pavimento	un	1	1,500.79 MZM	MZM 1,500.79	80.00%	MZM 1,200.63	MZM 1,591.14	
5.1.10	Tomada VGA para caixa de pavimento	un	1	1,401.64 MZM	MZM 1,401.64	80.00%	MZM 1,121.31	MZM 1,486.02	
5.1.11	Botoneira de deslastre de cargas	un	2	4,958.19 MZM	MZM 9,916.39	80.00%	MZM 7,933.11	MZM 10,513.37	
5.1.12	Estabilizador de Tensão								
		material	un	1	252,890.00 MZM	MZM 252,890.00	80.00%	MZM 202,312.00	MZM 268,114.49
		mao de obra/ligação	un	1	5,833.65 MZM	MZM 5,833.65	80.00%	MZM 4,666.92	MZM 6,184.85
<b>6 QUADROS ELÉTRICOS</b>									
6.1	Fornecimento e montagem dos quadros elétricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, sendo:								

				concorrente		Valor do material			
6.1.1	Q.A.T.S. (apenas ligações e montagem pelo fornecedor do GE) <b>(EQUIPAMENTO A FORNECER PELO CLIENTE)</b>		un		4,589.17 MZM				
6.1.2	Q.E.A.		un	1	161,236.30 MZM	MZM 161,236.30	80.00%	MZM 128,989.04	
6.1.3	Q.E.P.T.		un	1	87,244.78 MZM	MZM 87,244.78	80.00%	MZM 69,795.82	
6.1.4	Q.S.P.		un	1	29,189.65 MZM	MZM 29,189.65	80.00%	MZM 23,351.72	
<b>D. ILUMINAÇÃO NORMAL E DE SEGURANÇA</b>									
<b>1 TUBAGEM</b>									
1.1	Fornecimento e montagem, em paredes, pavimentos ou tectos, de tubos VD/ERFE, incluindo todos os acessórios, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.								
1.1.1	Tubo Ø 20 mm		m	510	32.09 MZM	MZM 16,365.49	80.00%	MZM 13,092.39	
<b>2 CAIXAS E DISPOSITIVOS DE LIGAÇÃO</b>									
2.1	Fornecimento e montagem de caixas, incluindo todos os acessórios, colocadas nos locais definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.								
2.1.1	Caixa de aparelhagem funda		un	14	45.67 MZM	MZM 639.32	80.00%	MZM 511.45	
2.1.2	Caixa de derivação		un	20	241.08 MZM	MZM 4,821.61	80.00%	MZM 3,857.29	
<b>3 CONDUTORES E CABOS ELÉTRICOS</b>									
3.1	Fornecimento e enfiamento em tubo, assentes em caminhos de cabos ou colocados à vista sobre braçadeiras, de condutores e cabos eléctricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:								
3.1.1	VV-U3G1,5		m	430	62.53 MZM	MZM 26,889.10	80.00%	MZM 21,511.28	
	VV-U4G1,5		m	30	78.65 MZM	MZM 2,359.50	80.00%	MZM 1,887.60	
	VV-U2x1,5		m	40	55.54 MZM	MZM 2,221.56	80.00%	MZM 1,777.25	
	VV-U3x1,5		m	20	62.53 MZM	MZM 1,250.66	80.00%	MZM 1,000.52	
<b>4 LUMINÁRIAS</b>									
4.1	Fornecimento e montagem de armaduras de iluminação, completamente equipadas, dos tipos e marcas definidos nas Fichas Luminotécnicas, colocadas em consonância com as peças desenhadas, sendo:								
4.1.1	Luminária L2								
		material	un	4	4,014.85 MZM	MZM 16,059.41			
		mao de obra/ligação	un	4	401.49 MZM	MZM 1,605.94			
4.1.2	Luminária L3								
		material	un	14	4,480.32 MZM	MZM 62,724.42			
		mao de obra/ligação	un	14	448.03 MZM	MZM 6,272.44			
4.1.3	Kit de emergência								
		material	un	2	2,336.34 MZM	MZM 4,672.68			
		mao de obra/ligação	un	2	603.11 MZM	MZM 1,206.22			
4.1.4	Luminária L5								
		material	un	6	2,005.58 MZM	MZM 12,033.45			
		mao de obra/ligação	un	6	200.56 MZM	MZM 1,203.35			
4.1.5	Luminária L9a								
		material	m	10	12,262.22 MZM	MZM 122,622.25			
		mao de obra/ligação	m	10	1,226.22 MZM	MZM 12,262.22			
4.1.6	Luminária L14								
		material	un	2	2,713.36 MZM	MZM 5,426.73			
		mao de obra/ligação	un	2	271.34 MZM	MZM 542.67			
4.1.7	Luminária L14a								
		material	un	1	2,331.49 MZM	MZM 2,331.49			
		mao de obra/ligação	un	1	233.15 MZM	MZM 233.15			
4.1.8	Luminária L17								
		material	un	62	2,049.73 MZM	MZM 127,083.13			
		mao de obra/ligação	un	62	204.97 MZM	MZM 12,708.31			
4.1.9	Luminária L17a								
		material	un	10	1,873.98 MZM	MZM 18,739.75			
		mao de obra/ligação	un	10	187.40 MZM	MZM 1,873.98			
4.1.10	Luminária L37								
		material	un	1	13,727.23 MZM	MZM 13,727.23			
		mao de obra/ligação	un	1	1,372.72 MZM	MZM 1,372.72			
4.1.11	Luminária L39								
		material	un	4	8,053.16 MZM	MZM 32,212.62			
		mao de obra/ligação	un	4	515.48 MZM	MZM 2,061.94			
4.1.12	Luminária de Emergência E1								
		material	un	4	12,463.00 MZM	MZM 49,852.00	100.00%	MZM 49,852.00	
		mao de obra/ligação	un	4	1,246.30 MZM	MZM 4,985.20			
4.1.13	Sinal auto-luminoso de 1 lado								
		material	un	1	2,178.00 MZM	MZM 2,178.00	100.00%	MZM 2,178.00	
		mao de obra/ligação	un	1	612.99 MZM	MZM 612.99			
4.1.14	Sinal auto-luminoso de 2 lados								
		material	un	2	2,420.00 MZM	MZM 4,840.00	100.00%	MZM 4,840.00	
		mao de obra/ligação	un	2	612.99 MZM	MZM 1,225.97			
<b>5 APARELHAGEM DE COMANDO</b>									
5.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem de manobra, incluindo caixa de aparelhagem, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, sendo:								
5.1.1	Interruptor simples		un	10	371.49 MZM	MZM 3,714.94	80.00%	MZM 2,971.95	
5.1.2	Interruptor simples estanque		un	1	487.92 MZM	MZM 487.92	80.00%	MZM 390.34	
5.1.3	Comutador de escada simples		un	2	388.36 MZM	MZM 776.72	80.00%	MZM 621.38	
5.1.4	Botão de pressão		un	1	410.99 MZM	MZM 410.99	80.00%	MZM 328.79	
5.1.5	Detetor de movimento de parede (180º) alcance 12mts		un	3	2,184.95 MZM	MZM 6,554.84	80.00%	MZM 5,243.87	
5.1.6	Sensor Crepuscular		un	1	1,480.63 MZM	MZM 1,480.63	80.00%	MZM 1,184.50	
5.1.7	Q.I. (Quadro Comando Iluminação) 8 botões		un	1	25,133.25 MZM	MZM 25,133.25	80.00%	MZM 20,106.60	
<b>TOTAL D - INSTALAÇÕES ELECTRICAS</b>						<b>MZM 1,684,029.91</b>	<b>81.07%</b>	<b>MZM 926,684.52</b>	<b>MZM 1,228,091.00</b>
<b>E INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES</b>									
<b>INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES</b>									
<i>Todos os artigos são fornecidos e instalados em conformidade com o definido em Caderno de Encargos e Peças Desenhadas, incluindo todos os acessórios inerentes à perfeita montagem e funcionamento dos mesmos, respeitando disposições regulamentares.</i>									
<b>1 TUBAGEM</b>									
1.1	Fornecimento e montagem, em paredes, pavimentos ou tectos, de tubos VD/ERFE/PEAD, incluindo todos os acessórios, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.								
1.1.1	Tubo Ø 25 mm		m	1100	53.48 MZM	MZM 58,830.20	85.00%	MZM 50,005.67	
1.1.2	Tubo Ø 40 mm		m	120	118.07 MZM	MZM 14,168.62	85.00%	MZM 12,043.32	
1.2	Fornecimento e montagem em vala, incluindo abertura e tapamento com transporte de sobranças a vazadoiro, nas condições definidas no C.E., das seguintes tubos:								
1.2.1	Tubo Ø 63 mm		m	115	156.74 MZM	MZM 18,025.49	85.00%	MZM 15,321.67	
<b>2 CAMINHOS DE CABOS E CALHAS TÉCNICAS</b>									



				concorrente		Valor do material		
2.1	Fornecimento e montagem de caminhos de cabos e calhas técnicas, incluindo todos os acessórios, colocados nos locais definidos nas peças desenhadas.							
2.1.1	Caminho de Cabos em varão electrosoldado - 200x60mm	m	65	896.44 MZM	MZM 58,268.64	85.00%	MZM 49,528.34	MZM 65,637.56
2.1.2	Esteira Vertical em varão electrosoldado com tampa - 200x60mm	m	20	1,276.99 MZM	MZM 25,539.71	85.00%	MZM 21,708.76	MZM 28,769.58
3	<b>CAIXAS</b>							
3.1	Fornecimento e montagem, para Instalações de Telecomunicações, incluindo todos os acessórios, colocados nos locais definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.							
3.1.1	Tipo I1	un	36	55.54 MZM	MZM 1,999.40	85.00%	MZM 1,699.49	MZM 2,252.26
3.1.2	Tipo C3 (ATE)	un	1	5,104.24 MZM	MZM 5,104.24	85.00%	MZM 4,338.60	MZM 5,749.75
3.1.3	Tipo CVR1a (CVM)	un	1	2,904.00 MZM	MZM 2,904.00	85.00%	MZM 2,468.40	MZM 3,271.25
4	<b>CONDUTORES E CABOS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>							
4.1	Fornecimento e enfiamento em tubo, assentes em caminhos de cabos ou colocados à vista sobre braçadeiras, de condutores e cabos para telecomunicações, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:							
4.1.1	Cabo CCS Cat 6 UTP LSZH Roxo IPWORKS	m	2580	32.09 MZM	MZM 82,790.14	85.00%	MZM 70,371.62	MZM 93,260.16
4.1.2	Cabo Coaxial N48HV2 TK (RG6 TSH LSZH) (opcional)	m						
4.1.3	Cabo H07V-1G2.5	m	96	28.80 MZM	MZM 2,764.61	85.00%	MZM 2,349.92	MZM 3,114.23
4.1.4	Cabo H07V-1G6	m	72	67.06 MZM	MZM 4,828.19	85.00%	MZM 4,103.96	MZM 5,438.79
4.1.5	Cabo H07V-1G16	m	69	192.54 MZM	MZM 13,284.93	85.00%	MZM 11,292.19	MZM 14,965.00
5	<b>TOMADAS</b>							
	Fornecimento e montagem, para Instalações de Telecomunicações, incluindo todos os acessórios, colocados nos locais definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.							
5.1	Tomada RJ45 simples	un	23	457.89 MZM	MZM 10,531.43	85.00%	MZM 8,951.71	MZM 11,863.28
5.2	Tomada RJ45 dupla	un	12	842.55 MZM	MZM 10,110.57	85.00%	MZM 8,593.98	MZM 11,389.20
5.3	Tomada RJ45 simples p/calha técnica/caixa de pavimento	un	3	544.50 MZM	MZM 1,633.50	85.00%	MZM 1,388.48	MZM 1,840.08
5.4	Tomada RJ45 dupla p/calha técnica/caixa de pavimento	un	12	650.83 MZM	MZM 7,810.02	85.00%	MZM 6,638.51	MZM 8,797.71
5.5	Tomada IKUSI (TV/R, SAT) Terminal Estrela	un	1	560.74 MZM	MZM 560.74	85.00%	MZM 476.63	MZM 631.65
6	<b>EQUIPAMENTOS</b>							
	Fornecimento e montagem de equipamentos de telecomunicações com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, sendo:							
6.1	<b>Equipamento passivo no ATE</b>							
6.1.1	DDE8 - Dispositivo de Derivação de 8 pares com Ensaio	un	1	1,585.95 MZM	MZM 1,585.95	85.00%	MZM 1,348.05	MZM 1,786.51
6.2	<b>Bastidor - Equipamento passivo</b>							
6.2.1	Montagem e Ligações a Armário de Chão com 42U 800/1000 RAL 9005 Preto (EQUIPAMENTO A FORNECER PELO CLIENTE)	cj	1	11,441.03 MZM	MZM 11,441.03	85.00%	MZM 9,724.88	MZM 12,887.92
6.2.2	Montagem e Ligações a Kit rodízios (2 rodas + 2 Rodas S/ Travão) (EQUIPAMENTO A FORNECER PELO CLIENTE)	cj	1	809.22 MZM	MZM 809.22	85.00%	MZM 687.84	MZM 911.56
6.2.3	Montagem e Ligações a Painel de Ventilação de topo, 2 x Ventiladores Topo/Base Rack C/ termostato Ral 9005 Preto (EQUIPAMENTO A FORNECER PELO CLIENTE)	cj	1	1,432.08 MZM	MZM 1,432.08	85.00%	MZM 1,217.27	MZM 1,613.19
6.2.4	Painel Guia Cabos, 19" Argolas de Metal Ral 9005 Preto, 1U	un	6	826.91 MZM	MZM 4,961.48	85.00%	MZM 4,217.26	MZM 5,588.94
6.2.5	Regua de Energia 8xDin 49440 (Shucko), plug DIN 49441 (Univ) Switch On/off	un	2	1,568.26 MZM	MZM 3,136.51	85.00%	MZM 2,666.04	MZM 3,533.17
6.2.6	Prateleira 19", 1U, Prf. 450 mm., 2 U's Ral 9005 Preta	un	2	1,056.06 MZM	MZM 2,112.13	85.00%	MZM 1,795.31	MZM 2,379.24
6.2.7	Painel Completo Alta Densidade CCS Cat 6 Elite High Density 24 Portas UTP Preto	un	6	6,612.02 MZM	MZM 39,672.12	85.00%	MZM 33,721.31	MZM 44,689.25
6.2.10	Painel Fibra CCS Monomodo 8 Portas SC Preto Com 2 x SC Adaptadores Duplex e Kit de Organizador de Fibra (opcional)	un						
6.2.11	Painel Patch p/controlo biométrico e respetivas ligações	un	2	6,612.02 MZM	MZM 13,224.04	85.00%	MZM 11,240.44	MZM 14,896.42
7	<b>CONTROLO DE ACESSOS</b>							
7.1	<b>TUBAGEM</b>							
7.1.1	Fornecimento e montagem, em paredes, pavimentos ou tectos, de tubos VD/ERFE/PEAD, incluindo todos os acessórios, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.							
7.1.1.1	Tubo Ø 25 mm	m	265	53.48 MZM	MZM 14,172.73	85.00%	MZM 12,046.82	MZM 15,965.08
7.2	<b>CONDUTORES E CABOS ELÉCTRICOS</b>							
7.2.1	Fornecimento e enfiamento em tubo, assentes em caminhos de cabos ou colocados à vista sobre braçadeiras, de condutores e cabos eléctricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:							
7.2.1.1	UTP/Cat.6	m	450	32.09 MZM	MZM 14,440.14	85.00%	MZM 12,274.12	MZM 16,266.31
8	<b>SEGURANÇA CONTRA INTRUSÃO</b>							
8.1	<b>TUBAGEM</b>							
8.1.1	Fornecimento e montagem, em paredes, pavimentos ou tectos, de tubos VD/ERFE/PEAD, incluindo todos os acessórios, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.							
8.1.1.1	Tubo Ø 25 mm	m	295	53.48 MZM	MZM 15,777.19	85.00%	MZM 13,410.61	MZM 17,772.45
8.2	<b>CONDUTORES E CABOS ELÉCTRICOS</b>							
8.2.1	Fornecimento e enfiamento em tubo, assentes em caminhos de cabos ou colocados à vista sobre braçadeiras, de condutores e cabos eléctricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:							
8.2.1.1	UTP/Cat.6	m	415	32.09 MZM	MZM 13,317.02	85.00%	MZM 11,319.47	MZM 15,001.15
9	<b>DETEÇÃO DE INCÊNDIO</b>							
9.1	<b>TUBAGEM</b>							
9.1.1	Fornecimento e montagem, em paredes, pavimentos ou tectos, de tubos VD/ERFE/PEAD, incluindo todos os acessórios, nos traçados definidos nas peças desenhadas e nas condições referidas no Caderno de Encargos.							
9.1.1.1	Tubo Ø 25 mm	m	350	53.48 MZM	MZM 18,718.70	85.00%	MZM 15,910.90	MZM 21,085.95
9.2	<b>CONDUTORES E CABOS ELÉCTRICOS</b>							
9.2.1	Fornecimento e enfiamento em tubo, assentes em caminhos de cabos ou colocados à vista sobre braçadeiras, de condutores e cabos eléctricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:							
9.2.1.1	ACFR 4xØ8	m	425	74.05 MZM	MZM 31,472.10	85.00%	MZM 26,751.29	MZM 35,452.21
<b>TOTAL E - INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES</b>					<b>MZM 505,426.87</b>	<b>85.00%</b>	<b>MZM 429,612.84</b>	<b>MZM 569,345.50</b>
<b>F - INSTALAÇÕES DE AVAC</b>								
Todos os artigos são fornecidos e instalados em conformidade com definido em Caderno de Encargos e Peças Desenhadas, incluindo todos os acessórios inerentes à perfeita montagem e funcionamento dos mesmos, respeitando disposições regulamentares.								
I.	<b>FONTES TÉRMICAS:</b>							

				concorrente		Valor do material	
1.	Unidades exteriores de climatização do Multi-split de acordo c/ ESP.TEC. Nº 1, Nº 9						
*	UCME 01						
	material	Un	1	83,659.21 MZM	MZM 83,659.21		
	mao de obra/ligação	Un	1	4,870.25 MZM	MZM 4,870.25		
*	UCME 02						
	material	Un	1	83,659.21 MZM	MZM 83,659.21		
	mao de obra/ligação	Un	1	4,870.25 MZM	MZM 4,870.25		
*	UCME 03						
	material	Un	1	83,659.21 MZM	MZM 83,659.21		
	mao de obra/ligação	Un	1	4,870.25 MZM	MZM 4,870.25		
II.	<b>MÁQUINAS DE FLUXO:</b>						
2.	Ventiladores de acordo c/ ESP.TEC. Nº 3, Nº 4, Nº 10						
	Ventiladores de extracção:						
*	VE 01						
	material	Un	1	32,004.50 MZM	MZM 32,004.50		
	mao de obra/ligação	Un	1	1,043.63 MZM	MZM 1,043.63		
*	VE 02						
	material	Un	1	32,004.50 MZM	MZM 32,004.50		
	mao de obra/ligação	Un	1	1,043.63 MZM	MZM 1,043.63		
	Ventiladores de insuflação:						
	Inclui: filtro F7						
*	VI 01						
	material	Un	1	36,179.00 MZM	MZM 36,179.00		
	mao de obra/ligação	Un	1	1,043.63 MZM	MZM 1,043.63		
III.	<b>CONVERSORES DE ENERGIA:</b>						
3.	Unidades de Climatização do tipo Split De acordo c/ ESP.TEC. Nº 2, Nº 5, Nº 8, Nº 11, Nº 12						
	Inclui						
*	Equipamento de campo, APOIOS ANTIVIBRÁTICOS						
*	Comandos manuais						
*	Os split do tipo cassette também incluem grelha, acessórios de ligação a conduta						
*	UCIE 01 + UCII 01						
	material	Un	3	164,869.37 MZM	MZM 494,608.12		
	mao de obra/ligação	Un	3	6,011.28 MZM	MZM 18,033.84		
*	UCIE 02 + UCII 02						
	material	Un	2	79,250.93 MZM	MZM 158,501.87		
	mao de obra/ligação	Un	2	6,011.28 MZM	MZM 12,022.56		
*	UCI 01						
	material	Un	1	17,031.96 MZM	MZM 17,031.96		
	mao de obra/ligação	Un	1	1,948.10 MZM	MZM 1,948.10		
*	UCI 02						
	material	Un	2	13,224.82 MZM	MZM 26,449.63		
	mao de obra/ligação	Un	2	1,881.31 MZM	MZM 3,762.62		
*	UCI 03						
	material	Un	2	12,783.99 MZM	MZM 25,567.98		
	mao de obra/ligação	Un	2	1,948.10 MZM	MZM 3,896.20		
*	UCI 04						
	material	Un	2	14,008.51 MZM	MZM 28,017.02		
	mao de obra/ligação	Un	2	1,948.10 MZM	MZM 3,896.20		
IV.	<b>DISTRIBUIÇÃO DE AR:</b>						
4.	Condutas De acordo c/ ESP.TEC. Nº 13, Nº 14, Nº 15, Nº 16, Nº 17, Nº 18, Nº 19						
-	Condutas rectangulares não isoladas	m2	68	1,753.29 MZM	MZM 119,223.72		
-	Condutas circulares não isoladas						
-	D = 200 mm .....	m	20	333.96 MZM	MZM 6,679.20		
-	D = 160 mm .....	m	4	278.30 MZM	MZM 1,113.20		
-	D = 150mm .....	m	41	392.86 MZM	MZM 16,107.37		
-	D = 100 mm .....	m	11	247.23 MZM	MZM 2,719.50		
-	Portas de Visita						
-	PV 1	Conj.	1	5,566.00 MZM	MZM 5,566.00		
5.	Registos De acordo c/ ESP.TEC. Nº 6						
	Registos de regulação de caudal						
-	RRC.01	Un	3	1,436.49 MZM	MZM 4,309.46		
-	RRC.02	Un	1	1,436.49 MZM	MZM 1,436.49		
-	RRC.03	Un	8	1,436.49 MZM	MZM 11,491.90		
-	RRC.04	Un	1	1,436.49 MZM	MZM 1,436.49		
-	RRC.05	Un	2	1,436.49 MZM	MZM 2,872.98		
-	RRC.06	Un	2	1,436.49 MZM	MZM 2,872.98		
-	RRC.07	Un	1	1,436.49 MZM	MZM 1,436.49		
	Registos sobrepressão						
-	RSP.01	Un	1	1,436.49 MZM	MZM 1,436.49		
6.	Grelhas e Válvulas De acordo c/ ESP.TEC. Nº 20						
-	Grelhas						
*	GR 01	Un	2	2,011.18 MZM	MZM 4,022.35		
*	GR 02	Un	4	2,011.18 MZM	MZM 8,044.71		
*	GR 03	Un	4	2,011.18 MZM	MZM 8,044.71		
*	GR 04	Un	1	2,011.18 MZM	MZM 2,011.18		
*	GR 05	Un	1	2,011.18 MZM	MZM 2,011.18		
*	GR 06	Un	1	2,011.18 MZM	MZM 2,011.18		
*	GR 07	Un	1	2,011.18 MZM	MZM 2,011.18		
*	GR 08	Un	2	2,011.18 MZM	MZM 4,022.35		
*	GR 09	Un	1	2,011.18 MZM	MZM 2,011.18		
-	Válvulas						
*	VAL 01	Un	1	1,186.02 MZM	MZM 1,186.02		
-	Grelhas exteriores						
*	GRE 01	Un	1	4,557.16 MZM	MZM 4,557.16		
-	Grelhas de transferência						
*	GRT 01	Un	4	6,087.81 MZM	MZM 24,351.25		
-	Deflectores de condutas	Conj	1	7,131.44 MZM	MZM 7,131.44		
V.	<b>REDES FRIGORIGENEAS:</b>						
7.	Tubagem De acordo c/ ESP.TEC. Nº 21, Nº 22, Nº 23, Nº 24, Nº 25, Nº 26						
-	Tubagem em cobre isolada						
*	D = 6,4mm .....	m	80	238.88 MZM	MZM 19,110.26		
*	D = 9,50 mm .....	m	70	252.79 MZM	MZM 17,695.52		
*	D = 12,7 mm .....	m	41	401.21 MZM	MZM 16,449.68		
*	D = 15,9 mm .....	m	31	553.82 MZM	MZM 17,168.33		
-	Tubagem em cobre isolada e revestida a chapa de Alumínio						
*	D = 6,4 mm .....	m	8	447.60 MZM	MZM 3,580.83		
*	D = 9,50 mm .....	m	4	461.52 MZM	MZM 1,846.07		
*	D = 12,7 mm .....	m	4	679.51 MZM	MZM 2,718.05		
*	D = 15,9 mm .....	m	1	832.12 MZM	MZM 832.12		
-	PVC						
*	D =32 mm .....	m					
VI.	<b>QUADROS ELÉCTRICOS E COMANDO E CONTROLO:</b>						
8.	Ligações eléctricas às máquinas de AVAC De acordo c/ ESP.TEC. Nº 7, Nº 28						
*	.....	Conj	1	11,132.00 MZM	MZM 11,132.00		

				concorrente		Valor do material			
9.	Comando e Controlo De acordo c/ ESP.TEC. Nº 27								
	Ventilador de extracção								
*	Pressostatos diferenciais para ar, IP54 com acessórios de ligação, escala de 0,5/5mbar para sinalização de funcionamento de ventiladores	Un	2	3,807.14 MZM	MZM 7,614.29				
*	Variador de frequência	Un	2	10,436.25 MZM	MZM 20,872.50				
	Ventilador de insuflação								
*	Pressostatos diferenciais para ar, IP54 com acessórios de ligação, escala de 0,5/5mbar para sinalização de funcionamento de ventiladores	Un	1	3,807.14 MZM	MZM 3,807.14				
*	Variador de frequência	Un	1	10,436.25 MZM	MZM 10,436.25				
*	Pressostatos diferenciais com acessórios de ligação, escala de 0,5/5mbar Para ar para sinalização de colmatação de filtros	Un	1	3,807.14 MZM	MZM 3,807.14				
VII.	<b>ENSAIOS FINAIS De acordo c/ ESP.TEC.Nº 30, Nº 31</b>								
10.	Ensaio finais da instalação	Conj.	1	10,436.25 MZM	MZM 10,436.25				
11.	Telas finais da instalação	Conj.	1	5,566.00 MZM	MZM 5,566.00				
	<b>TOTAL F- INSTALAÇÕES AVAC</b>				<b>MZM 1,565,833.91</b>				
	<b>G - INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS - ABASTECIMENTO</b>								
3.1	<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>								
3.1.1	<b>Movimento de Terras</b>								
3.1.1.1	<b>ESCAVAÇÃO</b>								
	Escavação de terreno de qualquer natureza para abertura de valas e roços, incluindo a demolição do pavimento existente e remoção dos produtos sobranes	m3	7.08	363.00 MZM	MZM 2,570.13				
3.1.1.2	<b>REGULARIZAÇÃO</b>								
	Regularização com camada de pó de pedra de 0,30m de espessura, do fundo da vala para assentamento e envolvimento da tubagem.	m3	2.36	1,331.00 MZM	MZM 3,141.27				
3.1.1.3	<b>ATERRO</b>								
	Aterro de vala com produtos da escavação isento de pedras incluindo remoção a depósito de rejeitados 0,05 m.	m3	4.72	302.50 MZM	MZM 1,427.85				
3.1.2	<b>Tubagem</b>								
3.1.2.1	<b>TUBAGEM EM PPr PARA A ÁGUA FRIA EMBUTIDA</b>								
	Fornecimento e assentamento de tubagem de POLIPROPILENO RETICULADO, PPr, para uma pressão de serviço 20,0 [bar], manga de isolamento térmico flexível de espumaelastomérica e estrutura celular fechada com espessura de nominal de 9 [mm] e respectivos acessórios, destinada à rede de distribuição de água fria ; embutida , incluindo abertura e tapamento de roço e execução das ligações por acessórios de compressão , de acordo com os desenhos de pormenor e condições técnicas, com o(s)diâmetro(s):								
		DN 16	m	10.66	277.43 MZM	MZM 2,956.70	85.00%	MZM 2,513.19	MZM 3,330.62
		DN 20	m	4.67	277.33 MZM	MZM 1,295.83	85.00%	MZM 1,101.46	MZM 1,459.71
		DN 25	m	3.30	354.29 MZM	MZM 1,168.09	85.00%	MZM 992.87	MZM 1,315.81
		DN 32	m	21.48	382.20 MZM	MZM 8,210.86	85.00%	MZM 6,979.23	MZM 9,249.24
3.1.2.2	<b>TUBAGEM EM PPr PARA A ÁGUA FRIA SUSPensa</b>								
	Fornecimento e assentamento de tubagem de POLIPROPILENO RETICULADO (PPR), com uma pressão nominal de PN20 e respectivos acessórios, manga de isolamento térmico flexível de espumaelastomérica e estrutura celular fechada com espessura de nominal de 9 [mm] e respectivos acessórios, destinada à rede de distribuição de água fria suspensa, incluindo carotagem de elementos estruturais, abertura e tapamento de roço e furos em paredes, tectos e pavimentos, suportes de fixação por braçadeiras, aos tectos e paredes, juntas de dilatação ou compensadores e execução das ligações por acessórios de compressão e ramais pressurizados, de acordo com as peças desenhadas e as condições técnicas, com o(s)diâmetro(s):								
		DN 32	m	20.00	503.20 MZM	MZM 10,065.31	85.00%	MZM 8,555.52	MZM 11,338.22
3.1.2.3	<b>TUBAGEM EM PEAD PARA A ÁGUA FRIA</b>								
	Fornecimento e montagem de tubagem PEAD PE80 PN10, ou equivalente, com acessórios do mesmo material, ligações e peças de transição, incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços e furos em paredes, tectos e pavimentos, suportes de fixação por braçadeiras, aos tectos e paredes, juntas de dilatação ou compensadores, de acordo com as peças desenhadas e as condições técnicas, com o(s)diâmetro(s):								
		DN 32	m	13.28	414.50 MZM	MZM 5,505.56	85.00%	MZM 4,679.73	MZM 6,201.82
3.1.3	<b>Acessórios</b>								
3.1.3.1	<b>VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO NAS BACIAS DE RETRETE</b>								
	Fornecimento e montagem de válvula de passagem de bronze com pressão nominal PN 20,0 [bar], a aplicar no seccionamento de cada ramal de água fria das bacias de retrete incluindo todos os pertences e trabalhos necessários, aplicados de acordo com os desenhos de pormenor e condições técnicas, com o(s) diâmetro(s):								
		DN 16	un	2.00	710.27 MZM	MZM 1,420.54	85.00%	MZM 1,207.46	MZM 1,600.19
3.1.3.2	<b>VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO</b>								
	Fornecimento e montagem de válvula de passagem de bronze com pressão nominal PN20,0 [bar], a aplicar no seccionamento de cada ramal de água fria e quente incluindo todos os pertences e trabalhos necessários, aplicados de acordo com os desenhos de pormenor e condições técnicas, com o(s) diâmetro(s):								
		DN 20	un	1.00	710.27 MZM	MZM 710.27	85.00%	MZM 603.73	MZM 800.09
		DN 25	un	2.00	822.80 MZM	MZM 1,645.60	85.00%	MZM 1,398.76	MZM 1,853.71
		DN 32	un	1.00	1,132.56 MZM	MZM 1,132.56	85.00%	MZM 962.68	MZM 1,275.79
3.1.3.3	<b>VÁLVULAS DE BOIA</b>								
	Fornecimento e montagem de válvula de passagem de bronze com pressão nominal PN20,0 [bar], a aplicar ramal de água fria de alimentação dos reservatórios incluindo todos os pertences e trabalhos necessários, aplicados de acordo com os desenhos de pormenor e as condições técnicas, com o(s) diâmetro(s):								
		DN 32	un	1.00	1,132.56 MZM	MZM 1,132.56	85.00%	MZM 962.68	MZM 1,275.79
3.1.3.4	<b>TORNEIRAS DE SERVIÇO</b>								
	Fornecimento e montagem de torneira de serviço com boca roscada em latão cromado para ligação de mangueira para lavagem de pavimentos, incluindo todos os pertences, acessórios e trabalhos necessários, aplicados de acordo com as peças desenhadas e condições técnicas, com os diâmetros:								
		DN 25	un	1.00	917.18 MZM	MZM 917.18	85.00%	MZM 779.60	MZM 1,033.17
3.1.3.5	<b>RESERVATORIO</b>								
	Fornecimento e montagem de reservatório pré-fabricado com 500 litros, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários a uma execução em conformidade das peças desenhadas e condições técnicas.	un	1.00	12,705.00 MZM	MZM 12,705.00	25.00%	MZM 3,176.25	MZM 4,209.33	
3.1.3.6	<b>GRUPO DE BOMBAGEM</b>								

				concorrente		Valor do material		
	Fornecimento e montagem de grupo de bombagem, composto por duas bombas, com corpo em bronze, quadro eléctrico, com a capacidade de bombagem de um caudal 0,64 l/s e pressão de água de 29,62 m.c.a., incluindo todos os acessórios e ligação ao reservatório, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários a uma execução em conformidade das peças desenhadas e condições técnicas.	un	1.00	51,876.33 MZM	MZM 51,876.33	85.00%	MZM 44,094.88	MZM 58,436.85
<b>3.1.3</b>	<b>Trabalhos de Construção Civil de Apoio e Outros</b>							
<b>3.1.3.1</b>	<b>LIGAÇÃO AO RESERVATÓRIO</b>							
	Execução de correcta ligação da rede de abastecimento ao reservatório incluindo passadores de segurança DN 32 de acordo com as peças desenhadas e condições técnicas	vg	1.00	9,680.00 MZM	MZM 9,680.00	85.00%	MZM 8,228.00	MZM 10,904.18
<b>3.1.3.2</b>	<b>LIGAÇÃO À REDE PÚBLICA</b>							
	Execução de ramal de ligação à Rede Pública incluindo tubagem PEAD PE80 PN10 DN32, levantamento e reposição de pavimentos, abertura e tapamento de vala, transporte para vazadouro de excedentes, assentamento em almofada de areia, aterro do restante volume da vala com produtos da escavação isento de pedras, incluindo remoção a depósito de rejeitados de 0,05 m, e todos os trabalhos e acessórios necessários a uma correcta execução de acordo com os desenhos de pormenor e das condições técnicas.	vg	1.00	12,100.00 MZM	MZM 12,100.00	85.00%	MZM 10,285.00	MZM 13,630.22
<b>3.1.3.3</b>	<b>VERIFICAÇÃO, ENSAIOS E MANUTENÇÃO</b>							
	Verificação, ensaio e manutenção de todas as condutas de água, antes de entrarem em serviço, incluindo lavagem e desinfestação da rede, com o objectivo de assegurar a qualidade da execução e o seu funcionamento hidráulico, incluindo todos os materiais e equipamentos necessários às operações. , de acordo com os desenhos de pormenor e as condições técnicas.	vg	1.00	7,260.00 MZM	MZM 7,260.00			
<b>TOTAL G - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS DE ABASTECIMENTO</b>					<b>MZM 136,921.65</b>	<b>65.00%</b>	<b>MZM 96,521.04</b>	<b>MZM 127,914.75</b>
<b>H - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS - REDE DE DRENAGEM</b>								
<b>3.3</b>	<b>REDES DE ÁGUAS RESIDUAIS</b>							
<b>3.3.1</b>	<b>Movimento de Terras</b>							
<b>3.3.1.1</b>	Abertura de vala em terreno de qualquer natureza para instalação de tubagem incluindo baldeação, regularização do fundo, sinalização fita e todos os trabalhos necessários, de acordo com os desenhos de pormenor e o condições técnicas, remoção, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório, e eventual impermeabilização por depósito.	m3	44.57	211.75 MZM	MZM 9,438.33			
<b>3.3.1.2</b>	Regularização com camada material de granulometria fina (areia, salbro, pó de pedra, lamas secas, etc) de 0,20m de espessura, do fundo da vala para assentamento e envolvimento da tubagem de acordo com os desenhos de pormenor e do condições técnicas.	m3	6.88	605.00 MZM	MZM 4,162.97			
<b>3.3.1.3</b>	Enchimento de vala com materiais resultantes da escavação e/ou de empréstimo, incluindo cibandagem de terras para o envolvimento das tubagens e compactação, de acordo com os desenhos de pormenor e condições técnicas	m3	7.85	605.00 MZM	MZM 4,748.11			
<b>3.3.2</b>	<b>Tubagem e acessórios</b>							
<b>3.3.2.1</b>	Fornecimento e assentamento de tubagem de PVC rígido, de classe de serviço SN4, na rede de águas residuais saponáceas, incluindo acessórios, para ramais de descarga, em conformidade com as peças desenhadas e condições técnicas							
<b>3.3.2.1.1</b>	DN 40	m	12.10	167.52 MZM	MZM 2,027.05	85.00%	MZM 1,722.99	MZM 2,283.40
<b>3.3.2.1.2</b>	DN50	m	1.76	220.11 MZM	MZM 387.40	85.00%	MZM 329.29	MZM 436.39
<b>3.3.2.1.3</b>	DN75	m	3.14	337.32 MZM	MZM 1,057.51	85.00%	MZM 898.88	MZM 1,191.25
<b>3.3.2.2</b>	Fornecimento e assentamento de tubagem de PVC rígido, de classe de serviço SN4, na rede de águas residuais negras, incluindo acessórios, para ramais de descarga, em conformidade com as peças desenhadas e condições técnicas.							
<b>3.3.2.2.1</b>	DN 90	m	4.40	407.66 MZM	MZM 1,793.71	85.00%	MZM 1,524.65	MZM 2,020.55
<b>3.3.2.3</b>	Fornecimento e assentamento de tubagem de PVC rígido, de classe de serviço SN4, entre caixas de visita, em conformidade com as peças desenhadas e as condições técnicas.							
<b>3.3.2.3.1</b>	DN 110	m	53.35	529.29 MZM	MZM 28,237.64	85.00%	MZM 24,001.99	MZM 31,808.70
<b>3.3.2.4</b>	Fornecimento e assentamento de tubos de ventilação, em PVC rígido, de classe de serviço SN4, incluindo ligações e prolongamento à cobertura para ventilação primária da rede, incluindo remates no tecto e telhado. Em conformidade com as condições técnicas e as peças desenhadas.							
<b>3.3.2.4.1</b>	DN 75	m	21.45	337.32 MZM	MZM 7,235.60	85.00%	MZM 6,150.26	MZM 8,150.64
<b>3.3.2.5</b>	Construção de câmaras de visita em alvenaria de tijolo maciço de 0,10 m de espessura e soleira em betão simples de 250 Kg de cimento por m3 e aro e tampa (0,60 x 0,60) em ferro fundido devidamente protegida contra a corrosão, ajustado ao pavimento e material igual ao revestimento adjacente, com oclusão hidráulica rebocada interiormente com argamassa de cimento afagado à colher ao traço (1:3) (cimento e areia) no interior dos edifícios. Incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários em conformidade com as condições técnicas e os desenhos de pormenor.							
<b>3.3.2.5.1</b>	Caixa Simples - rect. (0,80x0,80) 0,50sh<1,00	un	5.00	7,865.00 MZM	MZM 39,325.00	85.00%	MZM 33,426.25	MZM 44,298.22
<b>3.3.2.6</b>	Fornecimento e assentamento de caixas de reunião de pavimento, tipo sifão universal, em PVC rígido, com tampa metálica cromada, com um tubo de ligação e florão, na rede de águas residuais saponáceas, incluindo a ligação ao esgoto e ao dispositivo, cortes e remates necessários, incluindo tampas de varejamento de acordo com os desenhos de pormenor e as condições técnicas							
<b>3.3.2.7</b>	Fornecimento e assentamento de sifões tipo garrafa, ou S de latão cromado a aplicar em lava louças. De acordo com as condições técnicas, e incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	un	2.00	1,240.25 MZM	MZM 2,480.50	85.00%	MZM 2,108.43	MZM 2,794.20
		un	1.00	1,552.43 MZM	MZM 1,552.43	85.00%	MZM 1,319.57	MZM 1,748.76

		concorrente				Valor do material		
3.2.2.8	Fornecimento e assentamento de capacete em PVC rígido do tipo abocardamento e ponta lisa, série B, classe de serviço SN4, referenciada pela norma NP EN 1329 e respectivos acessórios, destinada à rede de ventilação primária e secundária da rede predial de drenagem de águas residuais domésticas incluindo elementos de fixação [abraçadeiras] e pintura a tinta adequada e execução das ligações por abocardamento com anel de estanquidade, com o(s) diâmetro(s):							
3.2.2.8.1	DN 75	un	1.00	955.25 MZM	MZM 955.25	85.00%	MZM 811.96	MZM 1,076.05
3.2.2.9	Construção de fossa séptica com dois compartimentos, com capacidade de 3m3 em betão armado B45, aço S450, paredes em alvenaria de blocos rebocada com espessura de 0,20m, e aros e duas tampas (0,60 x 0,60) em ferro fundido devidamente protegida contra a corrosão, ajustado ao pavimento e material igual ao revestimento adjacente, com oclusão hidráulica rebocada interiormente com argamassa de cimento afagado à colher ao traço (1:3) (cimento e areia), com entrada e saída de tubagem de DN110, de acordo com peças desenhadas. Incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.							
		un	1.00	114,345.00 MZM	MZM 114,345.00	85.00%	MZM 97,193.25	MZM 128,805.60
3.2.2.10	Construção de poços de absorção para águas residuais, em manilhas pré-fabricadas de betão com diâmetro de 2,00m e profundidade a definir aquando do ensaio de abaixamento. Incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários em conformidade com as peças desenhadas.							
		un	1.00	80,465.00 MZM	MZM 80,465.00	85.00%	MZM 68,395.25	MZM 90,640.98
3.2.3	<b>Trabalhos de Construção Civil de Apoio e Outros</b>							
3.2.3.1	Verificações, ensaios e manutenção de todas as condutas de água, antes de entrarem em serviço, com o objectivo de assegurar a qualidade da execução e o seu funcionamento hidráulico, incluindo todos os materiais e equipamentos necessários à operação.							
		un	1.00	7,260.00 MZM	MZM 7,260.00			
3.2.3.2	Levantamento cadastral das redes executadas elaboração das telas finais para entrega ao promotor e à entidade Gestora da Rede Pública.							
		un	1.00	18,150.00 MZM	MZM 18,150.00			
<b>TOTAL H - REDE DE DRENAGEM</b>					<b>MZM 323,621.48</b>	<b>63.75%</b>	<b>MZM 237,882.76</b>	<b>MZM 315,254.73</b>
3.4	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS PLUVIAIS</b>							
3.4.1	<b>Tubagem</b>							
3.4.1.1	<b>TUBOS DE QUEDA</b>							
	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC PN 6 kg/cm2, incluindo montagem com abraçadeiras de ferro galvanizado, todas as ligações, acessórios e juntas de neoprene, na instalação de TUBOS DE QUEDA, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento.							
3.4.1.2.1	DN 125	m	13.86	590.78 MZM	MZM 8,188.25	85.00%	MZM 6,960.01	MZM 9,223.77
3.4.1.2.2	DN 90	m	1.00	407.66 MZM	MZM 407.66	85.00%	MZM 346.51	MZM 459.22
3.4.2	<b>Acessórios</b>							
3.4.2.1	<b>RALOS DE PINHA</b>							
	Fornecimento e assentamento de RALOS DE PINHA do tipo universal, para escoamento de águas pluviais de cobertura e palas incluindo remates, bocais de recolha e ligações aos tubos de queda. Em conformidade com as condições técnicas e as peças desenhadas.							
		un	3.00	5,308.27 MZM	MZM 15,924.81	85.00%	MZM 13,536.09	MZM 17,938.74
3.4.2.2	<b>TROP PLEIN</b>							
	Fornecimento e aplicação de "trop-pleins" (descargas de emergência), para prevenir contra eventuais entupimentos nas entradas de tubos de queda. Incluindo masticagem, espuma elastométrica, todos os trabalhos e acessórios necessários a uma execução em conformidade com os desenhos de pormenor.							
		un	2.00	4,840.00 MZM	MZM 9,680.00	85.00%	MZM 8,228.00	MZM 10,904.18
<b>TOTAL I - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS - REDE PLUVIAL</b>					<b>MZM 34,200.72</b>	<b>85.00%</b>	<b>MZM 29,070.61</b>	<b>MZM 38,525.90</b>
<b>TOTAL GLOBAL</b>					<b>MZM 12,791,381.52</b>		<b>MZM 6,438,422.13</b>	<b>MZM 8,513,589.19</b>
<b>DESCONTO INDIVIDUAL + ADIUDICAÇÃO EM BLOCO</b>					<b>MZM 349,364.61</b>	Valor com desconto	<b>MZM 6,262,572.73</b>	<b>MZM 8,281,061.79</b>
<b>TOTAL FINAL</b>					<b>MZM 12,442,016.91</b>		<b>Diferença associada a flutuação cambial</b>	<b>MZM 2,018,489.06</b>

**ANEXO B - Notificação de interrupção**

## **INFORMAÇÃO DE NÃO APROVAÇÃO DA VARIAÇÃO CAMBIAL**

**MOZAGO,  
Maputo  
Moçambique**

**À**

**FICOPE MOÇAMBIQUE**

Hoje dia 12 de Abril de 2016 a MOZAGO vem por este meio informar que após toda a comunicação efectuada em torno do relatório de depreciação do metical;

Histórico de comunicação:

- Primeiro envio do relatório: dia 22 de Jan de 2016;
- Primeira rectificação após análise da FICOPE: dia 27 de Jan de 2016;
- Segunda rectificação após análise da FICOPE: dia 15 de Fev de 2016;
- Terceira rectificação após análise da FICOPE: dia 05 de Fev de 2016;
- Reunião para acerto final: dia 22 de Fev de 2016;
- Primeiro envio de facturas comprovativas da variação cambial do metical:  
17 de Mar de 2016;
- Segundo envio de facturas comprovativas da variação cambial do metical:  
29 de Mar de 2016;
- Terceiro envio de facturas comprovativas da variação do metical: 29 de Mar de 2016;
- Acta de reunião de obra com referência à variação cambial: Acta de reunião nº3 ponto 7 dia 18 de Fev de 2016;
- Acta de reunião de obra com referência à variação cambial: Acta de reunião nº4 ponto 7 dia 24 de Fev de 2016;
- Acta de reunião de obra com referência à variação cambial: Acta de reunião nº8 ponto 7 dia 23 de Mar de 2016;



- Acta de reunião de obra com referência à variação cambial: Acta de reunião nº9 ponto 3.2 dia 30 de Mar de 2016;

A Mozago vê-se assim obrigada a suspender todos os pagamentos de adjudicações e autos nas empreitadas de ITED, AVAC e Serralharias relativos à obra 246 – Moza Jardim, assim como aprovisionamento de material com peso significativo na empreitada.

Esta decisão, tomada pelo Dep. Financeiro, prende-se com o facto de ainda estarmos a aguardar da parte do dono de obra, aqui representado pela FICOPE MOÇAMBIQUE, uma actualização do valor da obra, sendo que sem esta não é possível concluir na íntegra e dentro do plano de produção adjudicado. Dado que a obra se encontrou 6 meses parada por motivos alheios à Mozago, Lda, e que nos encontramos em período de instabilidade e depreciação do metical face ao dólar, os valores acordados estão agora bastante desfasados do real valor.

A Mozago não irá suspender todos os trabalhos em obra continuando com os que não sofreram uma influência significativa no seu preço global, contudo os trabalhos em obra irão abrandar consideravelmente levando assim à suspensão do prazo de obra até que esteja definido o novo valor da empreitada.

Sem mais de momento.

Maputo, ao 12 de Abril de 2016

FICOPE MOÇAMBIQUE

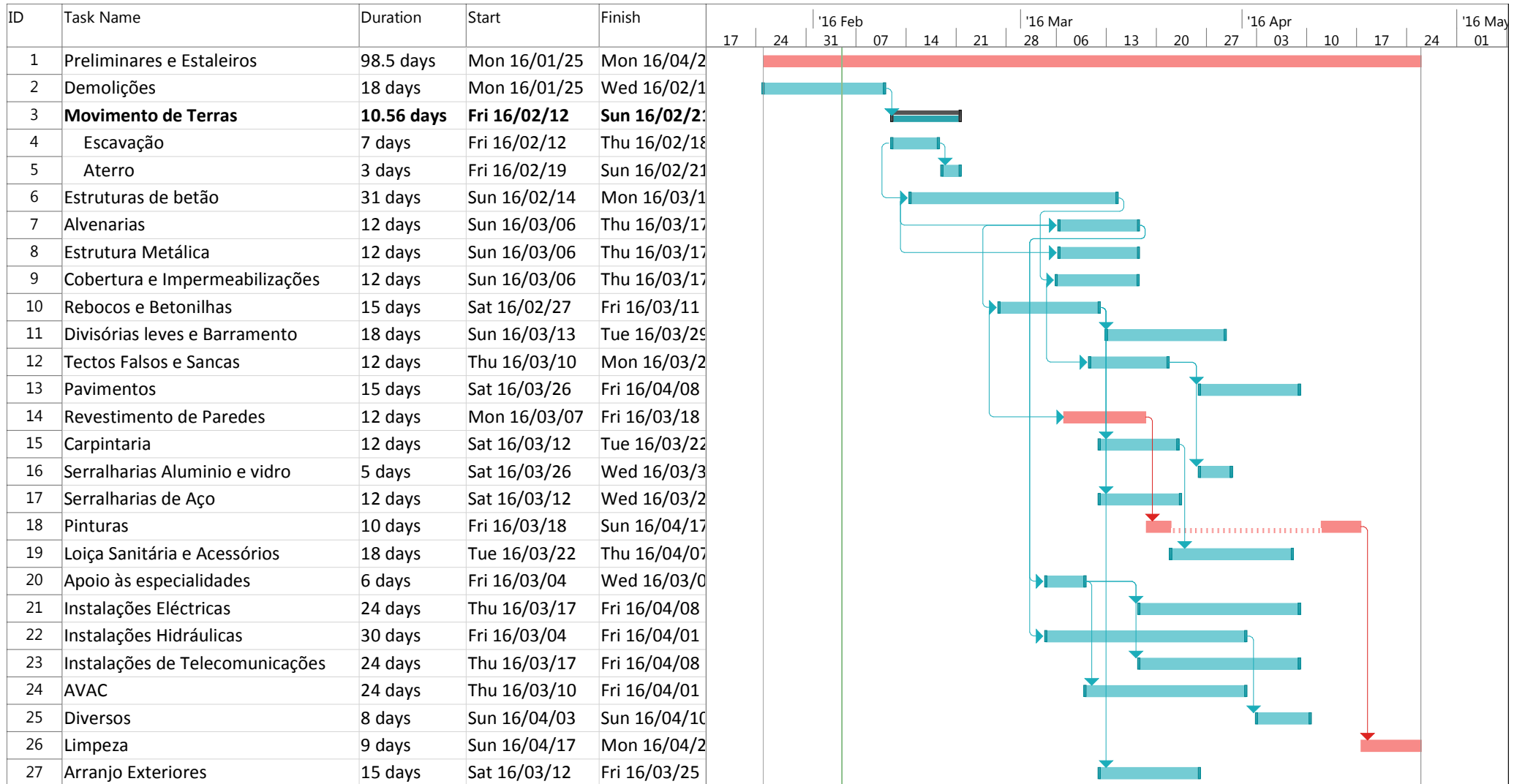
---

Departamento Financeiro

---



**ANEXO C - Planeamento da empreitada**



Project: Planeamento - MOZA - Date: Fri 16/02/05	Task		Inactive Milestone		Start-only		Critical Split	
	Split		Inactive Summary		Finish-only		Progress	
	Milestone		Manual Task		External Tasks		Manual Progress	
	Summary		Duration-only		External Milestone		Slippage	
	Project Summary		Manual Summary Rollup		Deadline			
Inactive Task		Manual Summary		Critical				

**ANEXO D - Ata de reunião nº11**

## MOZABANCO

### Agência Jardim

#### ACTA DE REUNIÃO DE OBRA Nº 11 MINUTE OF MEETING Nº 11

<b>LOCAL / PLACE:</b> <b>Obra</b>	<b>DATA / DATE:</b> <b>11-04-16</b>
-----------------------------------	-------------------------------------


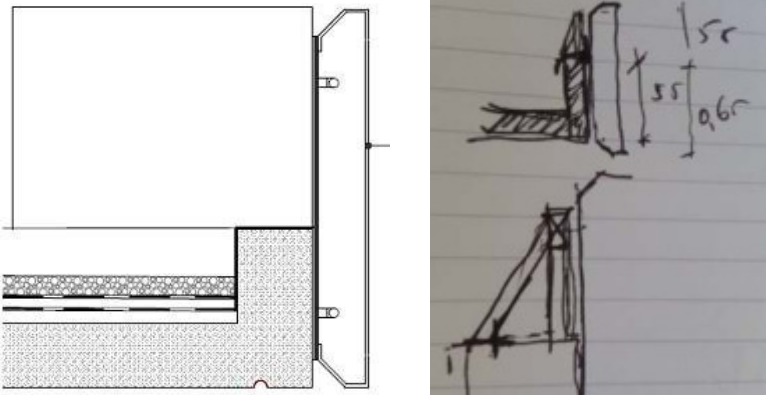
<b>ASSUNTO / SUBJECT:</b> Projecto/Planeamento
--

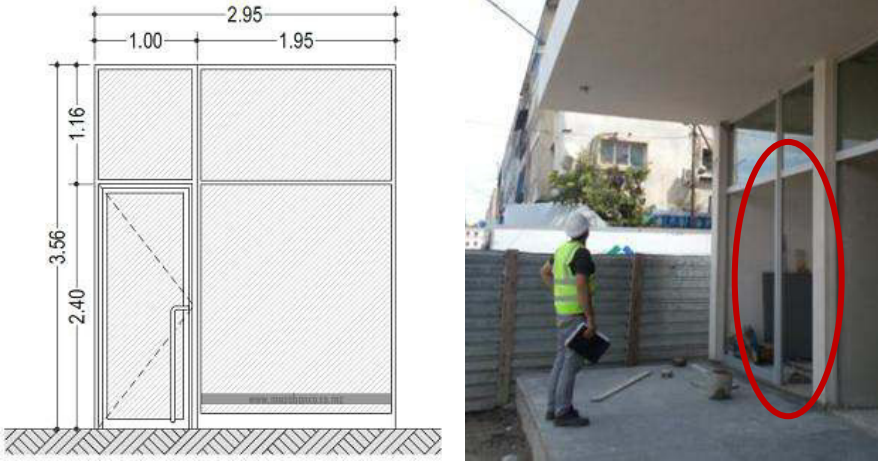
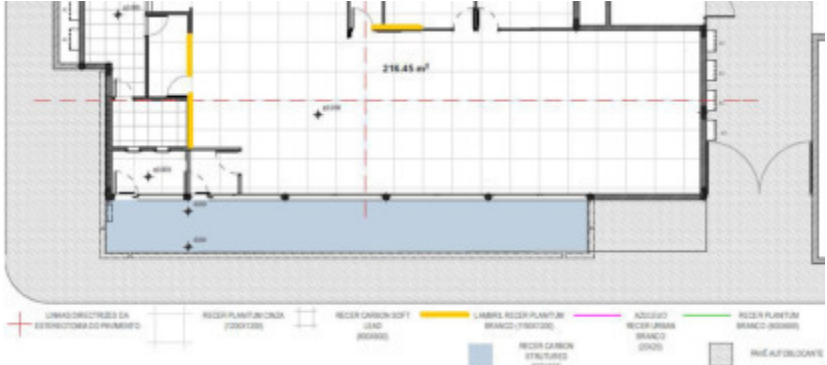
<b>PRESENCAS / PRESENCES</b>	<b>NOME / NAME</b>	<b>ENTIDADE / COMPANY</b>
	João Alberty Luis Mendes Filipe Ferreira	<b>MOZAGO</b>
	Nelson Martins Pedro Sousa	<b>FICOPE MOÇ. (FM)</b>
	Arq. Gomes	<b>INFOCUS</b>

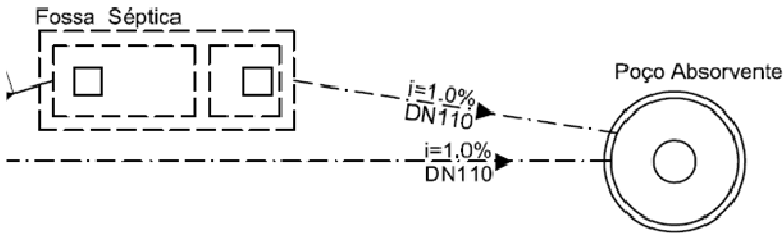
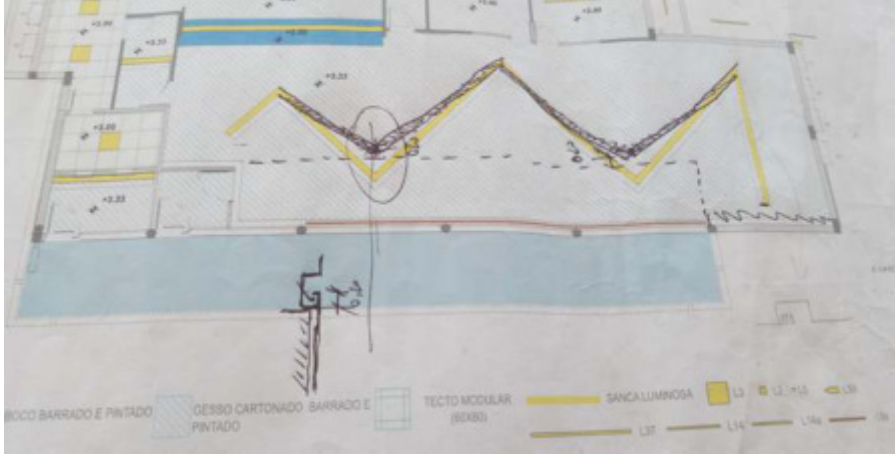
<b>DISTRIBUIÇÃO / DISTRIBUTION</b>	<b>ENTIDADE / COMPANY</b>
	<b>MOZABANCO</b> <b>MOZAGO</b> <b>INFOCUS</b> <b>FICOPE MOÇAMBIQUE</b>

<b>ANEXOS / APPENDIXES</b>	
	<b>Esquiços das questões abordadas</b>

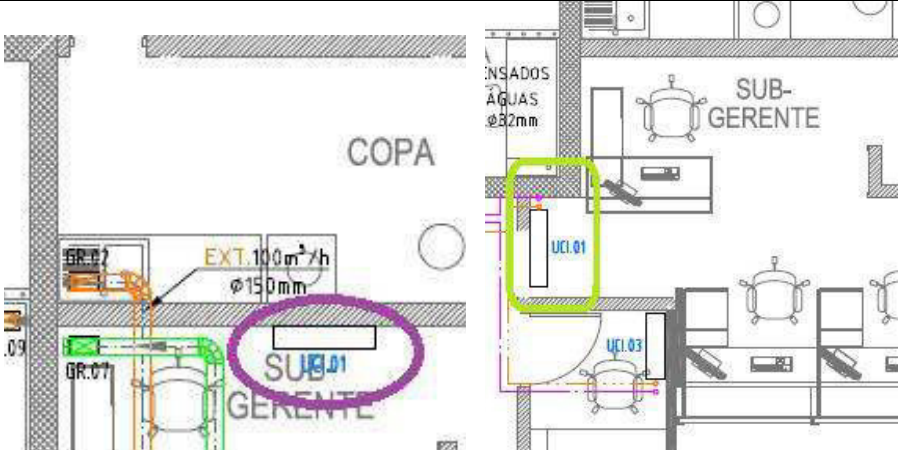
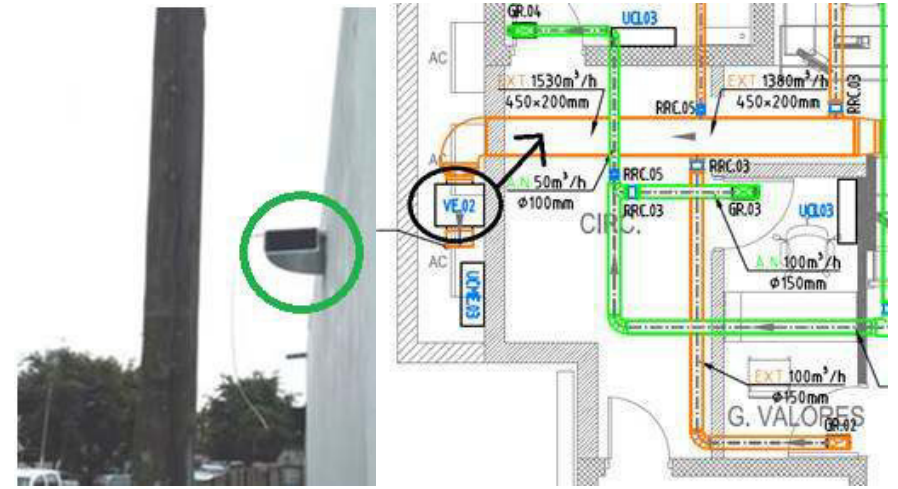
ITEM	DESCRIÇÃO DESCRIPTION	ACÇÃO ACTION	DATA DATE
1.	<b>PROJECTO/OBRA</b>		
1.1	<p><u>Arranjos Exteriores:</u></p> <p>Existe a dúvida da possível colocação de corrimão na entrada (porque não está contemplado em projecto), bem como a colocação de degraus junto à entrada, devido ao desnível existente.</p> <p>O Arq. Gomes indicou que deverá ser realizada uma rampa com comprimentos 1,80 de comprimento e 1,20m de largura (medidas em planta). Também deve ser implementado um corrimão e um degrau (no lado das ATM com 2 lances). Existe uma diferença de cotas de 40cm de altura.</p>  <p style="text-align: center;">DEGRAU</p>  <p>Em adicional o Arq. Gomes ficou de enviar um desenho com as pormenorizações da mesma.</p>	<b>MOZAGO INFOCUS</b>	<b>11-04-2016</b>
1.2	<p><u>Janelas das IS's</u></p> <p>Estão previstos aros demasiados largos, o que irá originar um reduzido espaço para os envidraçados.</p>	<b>MOZAGO INFOCUS</b>	<b>11-04-2016</b>

ITEM	DESCRIÇÃO DESCRIPTION	ACÇÃO ACTION	DATA DATE
	 <p data-bbox="272 815 1209 902">INFOCUS esclareceu que se deverá substituir o vão, por um de Alumínio com persianas.</p>		
1.3	<p data-bbox="272 931 719 965"><u>Pormenorização da estrutura do reclame</u></p>  <p data-bbox="272 1543 1209 1682">O Arq. Gomes em obra, desenhou um esboço da solução de fixação (acima representada), porém ficou de enviar os respectivos desenhos com as especificações dos tipos de materiais a serem aplicados.</p>	INFOCUS	11-04-2016

ITEM	DESCRIÇÃO DESCRIPTION	ACÇÃO ACTION	DATA DATE
1.4	<p><u>Posição do vão das ATM's</u></p>  <p>Em obra o vão da ATM's foi recepcionado de maneira diferente com o que está indicado no mapa de vãos, ou seja com a porta localizada no lado direito. Face a esclarecimentos prestados em obra, a INFOCUS indicou em obra, que a porta da ATM pode ficar à direita.</p>	MOZAGO	11-04-2016
1.5	<p><u>Lambris na zona pública</u></p> <p>Devido à escassez de peças para os lambris, o Arq. Gomes informou que o mesmo será aplicado na zona do <i>Home Banking</i> e <i>Escrivaninhas</i>, conforme a imagem abaixo indicada.</p> 	MOZAGO	11-04-2016

ITEM	DESCRIÇÃO DESCRIPTION	ACÇÃO ACTION	DATA DATE
1.6	<p><u>Drenagem de águas residuais</u></p> <p>INFOCUS esclareceu que é para se executar o poço absorvente, conforme o projecto de Redes de drenagem de águas residuais, em vez da ligação ao colector público.</p> 	MOZAGO	11-04-2016
1.7	<p><u>Nova disposição sanca luminárias</u></p> <p>INFOCUS indicou que a sanca deverá ter como limite o alinhamento da parede do SAS, conforme a imagem abaixo indicada.</p> 	MOZAGO INFOCUS	11-04-2016
1.8	<p><u>Alteração de split mural</u></p> <p>Segundo o Arq. Gomes, o mesmo esclareceu em obra que o split UCI 1 deverá ficar na padieira da porta (opção nº2), conforme a imagem abaixo indicada. Sendo que o Arq. assume a responsabilidade da respectiva alteração.</p>	MOZAGO	11-04-2016



ITEM	DESCRIÇÃO DESCRIPTION	ACÇÃO ACTION	DATA DATE
		MOZAGO	11-04-2016
1.9	<p><u>Alteração de máquina de extracção (VE 02)</u></p> <p>O Arq. Gomes concordou que recolocar a máquina de extracção de ar, para o interior, visto que neste local existe um tecto falso amovível, o que permite aceder à máquina em caso de manutenção da mesma.</p> <p>Também ficou acordado em se colocar uma pequena gralha e pintada à cor da fachada – NOVAQUA HD da CIN, Branco Ref. 0700 "branco nuvem".</p> 	MOZAGO	11-04-2016

ITEM	DESCRIÇÃO DESCRIPTION	ACÇÃO ACTION	DATA DATE
2.	<b>TRABALHOS EM OBRA</b>		
2.1	Trabalhos em obra neste momento: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Montagem divisórios gesso cartonado;</li> <li>b) Montagem de caixilharias de Alumínio;</li> <li>c) Montagem gradão do cofre;</li> <li>d) Barramento de divisórias leves;</li> </ul>	<b>MOZAGO</b>	<b>11-04-2016</b>
3.	<b>PLANEAMENTO</b>		
3.1	<u>Dias de atraso (18 dias):</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Implicação directa no planeamento da empreitada                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura metálica da cobertura – 2 dias;</li> <li>• Arranjos exteriores – 5 dias;</li> <li>• Fornecimento de aterro – 1 dia;</li> </ul> </li> <li>B) Implicação directa no planeamento da empreitada                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Execução do edifício existente – 10 dias;</li> <li>•</li> </ul> </li> </ul> <p><u>DATA DE CONCLUSÃO CONTRATUAL:</u> 24 de ABRIL de 2016</p> <p><u>DATA DE CONCLUSÃO PREVISTA (INCLUINDO ANEXO):</u> 20 de MAIO de 2016</p>	<b>MOZAGO FM</b>	<b>06-04-2016</b>
4.	<b>APROVISIONAMENTOS</b>		
4.1	A MOZAGO já entregou o mapa de aprovisionamentos e de sub-empregados.	<b>MOZAGO</b>	<b>06-04-2016</b>
4.2	Neste momento estão em obra os seguintes materiais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades exteriores de AVAC;</li> <li>• Pavimento 1200mm x 1200mm;</li> </ul>	<b>MOZAGO</b>	<b>11-04-2016</b>
4.3	O empregado apresentou em 04-04-2016 uma nova actualização do Mapa de Aprovisionamentos, em particular para os fornecimentos do Dono de Obra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo Gerador: 18-04-2016;</li> <li>• ATM's: 18-04-2016;</li> <li>• UPS's: 18-04-2016;</li> <li>• Reclames Luminosos': 18-04-2016;</li> </ul>	<b>MOZAGO</b>	<b>11-04-2016</b>

**ANEXO E - Lista de BAM's**

BAM Nº	V	Descrição do Material	Nº artigo	Fabricante	Local de aplicação	Fornecedor	Especialidade	Dono de obra	Localização	Aprovado	Reprovado	Empreiteiro	Data do pedido	Via do pedido	Responsável Empreiteiro	Fiscalização	Data de Despacho	Via de Despacho	Responsável Fiscalização
		Descrição do material					Identificação da obra	Aprovação		Assinaturas									
2	1	Cimento 32.5 Mpa	2; 3; 5		Vários	Constua	Betão armado/ Alvenaria	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 17:34	email	Margarida Afonso
4	1	Painel Sandwich 60mm	4;		Cobertura e Impermeabilizações		Cobertura e Impermeabilizações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE			
5	1	Chapa Zincada lacada 1.5mm	4;		Cobertura e Impermeabilizações		Cobertura e Impermeabilizações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:10	email	Nelson Martins
6	1	Chapas IBR 0.6mm	4;		Cobertura e Impermeabilizações	Transferro	Cobertura e Impermeabilizações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:11	email	Nelson Martins
7	1	Chapa Galvanizada 0.8mm	4;		Cobertura e Impermeabilizações		Cobertura e Impermeabilizações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:12	email	Nelson Martins
8	1	Barramento Rynolite	5; 6; 7;	CIN	Paredes interiores/ Tectos	CIN	Rebocos e betonilhas/ Divisórias Leves/ Tectos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:13	email	Nelson Martins
9	1	Lã mineral	6;		Divisórias		Divisórias leves e barramento	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:14	email	Nelson Martins
10	1	Placas de Gesso	6;7;		Divisórias e tectos		Divisórias leves e barramento/ Tectos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:15	email	Nelson Martins
11	1	Tecto modular 0.60x0.60m	7;		Tectos		Tectos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:16	email	Nelson Martins
12	1	Perfis metálicos - OMEGA	7;		Tectos		Tectos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:17	email	Nelson Martins
13	1	Tinta CIN	7;		Sancas		Tectos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:18	email	Nelson Martins
14	1	Cerâmico - RECER PLATINUM Cinza Claro	8;9;		Pavimentos interiores		Revestimento de Pavimentos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:19	email	Nelson Martins
15	1	Cerâmico - RECER PLATINUM Branco Mate	9;		Pavimentos interiores		Revestimento de Pavimentos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:20	email	Nelson Martins
16	1	Cerâmico - RECER PLATINUM Branco	9;		Pavimentos interiores		Revestimento de Pavimentos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:21	email	Nelson Martins
20	1	Cimento cola tipo WEBBER classic plus	8;9;		Pavimentos Interiores		Revestimento de Pavimentos/ Paredes	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:10	email	Margarida Afonso
21	1	Tapete CAIRO em fio natural	8;		Átrio de entrada		Revestimento de Pavimentos	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:10	email	Margarida Afonso
23	1	Massa HANTEK	10;		Portas		Carpintarias	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:10	email	Margarida Afonso
28	1	Vão de Alumínio SAPA - ARKIAL Série BW	11;		Vãos interiores e Exteriores		Serralharias	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:10	email	Margarida Afonso
32	1	Cola prego líquida da DEM BRAVEM	11;		Protecção de Juntas nos degraus		Serralharias	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:05	email	Margarida Afonso
33	1	Porta de segurança	11;		Gradões		Serralharias	Mozabanco	Maputo			MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Thu 3/31/2016 11:29	email	Margarida Afonso
36	1	Tinta Esmalte Tipo "SINTECIN FOSCO"	11;		Gradões		Serralharias	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:05	email	Margarida Afonso
41	1	Porta de Segurança OMEGA 3 (Portfrisa)	11;	AGM	Porta de Segurança, ATM	Corsil, LDA	Serralharias	Mozabanco	Maputo			MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Mon 4/4/2016 10:3	email	Nelson Martins
42	1	Porta Corta Fogo - MAGMA/OLIMPO (Portfrisa)	11;	AGM	Porta de Segurança, POLO TÉCNICO	Corsil, LDA	Serralharias	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Mon 4/4/2016 10:4	email	Nelson Martins
44	1	Tinta - Vinylmatt - Branco NCS 5.0.500-N	12;	CIN	Pinturas interiores	CIN	Pinturas	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:05	email	Margarida Afonso
45	1	Primário Cinolite	12;	CIN	Pinturas interiores	CIN	Pinturas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:05	email	Margarida Afonso
47	1	Esmalte Brillante - SINTECIN - Branca	12;	CIN	Pinturas exteriores	CIN	Pinturas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:05	email	Margarida Afonso
48	1	Tinta Plástica Acrílica - NOVAQUA RA CIN - Branco reff: Fachadas 0700	12;	CIN	Pinturas exteriores	CIN	Pinturas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 31-05-2015 18:05	email	Margarida Afonso
50	1	Membrana Impermeabilizante - TIPO TYSALAND Armado	12;		Impermeabilização e Isolamento		Pinturas	Mozabanco	Maputo			MOZAGO	27-05-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Thu 3/31/2016 9:45	email	Nelson Martins
66	1	Luminária L14a	4.1.7.	CLIMAR	Luminária	LUMEN	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 01-06-2015 18:47	email	Nuno Ferreira
67	1	Luminária L17	4.1.8	CLIMAR	Luminária	LUMEN	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 01-06-2015 18:48	email	Nuno Ferreira
68	1	Luminária L17a	4.1.9.	CLIMAR	Luminária	LUMEN	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 01-06-2015 18:49	email	Nuno Ferreira
72	1	Sanita Sanindusa tipo URB Y compacta ref. 146022 de descarga à parede com reservatório completo incluindo tubos de descarga.	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:50	email	Margarida Afonso
74		Lavatório Sanindusa modelo NOTE de parede ref 1097300004 E 450x250mm	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:50	email	Margarida Afonso
75		Lavatório Sanindusa modelo NOTE de parede ref 109300004 E 605x300mm	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:51	email	Margarida Afonso
77	1	Torneira Sanindusa modelo LOCK ref, 5530341	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:50	email	Margarida Afonso
78	1	Porta Rolos em aço inox do tipo Sanindusa modelo LUXE ref. 41510	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:51	email	Margarida Afonso
79	1	Porta piaçaba em aço inox do tipo Sanindusa LUXE ref. 41509	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:52	email	Margarida Afonso
80	1	Torneira tipo OFA 5000 ref. T0534	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo			MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	dom 07-06-2015 19:38	email	Margarida Afonso
81	1	Dispensador de toalhas de papel do tipo Sanindusa LUXE ref. 41542	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:50	email	Margarida Afonso
82	1	Cabide tipo Sanindusa ADVANCE ref. 47003	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:50	email	Margarida Afonso
83	1	Doseador de sabonete líquido do tipo Sanindusa LUXE ref. 41512	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:50	email	Margarida Afonso
87	1	Cesto de papeis em aço inox do tipo Sanindusa LUXE ref.41522	13	Sanindusa	I.S.'s		Louças Sanitárias e acessórios	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	qui 04-06-2015 18:50	email	Margarida Afonso
88	1	UCME 01	F.I	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:30	email	Nuno Ferreira
89	1	UCME 02	F.I	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:31	email	Nuno Ferreira
90	1	UCME 03	F.I	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:32	email	Nuno Ferreira
91	1	UCIE 01 + UCII 01	F.III	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:33	email	Nuno Ferreira
92	1	UCIE 02 + UCII 02	F.III	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:34	email	Nuno Ferreira
93	1	UCI 01	F.III	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:21	email	Nuno Ferreira
94	1	UCI 02	F.III	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:22	email	Nuno Ferreira
95	1	UCI 03	F.III	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:23	email	Nuno Ferreira
96	1	UCI 04	F.III	Daikin	Conversores de energia	TRIFÁSICA	Instalações de AVAC	Mozabanco	Maputo	x		MOZAGO	04-06-2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	seg 08-06-2015 03:24	email	Nuno Ferreira
98	1	Interruptor simples estanque	5.1.2	EFAPEL	Geral	PRAMEL	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22-06-2016	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:10	Email	Nelson Martins
102	1	VD/ERFE/PEAD Tubo Ø 25 mm	1.1.1/7.1.1.1 /8.1.1.1/9.1.1.1	JSL	Geral	PRAMEL	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo			MOZAGO	22-06-2016	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:10	Email	Nelson Martins
104	1	VD/ERFE/PEAD Tubo Ø 63 mm	1.2.1	JSL	Geral	PRAMEL	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22-06-2018	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:10	Email	Nelson Martins
105	1	Caminho de Cabos em varão electrosoldado - 200x60mm	2.1.1	OBO	Geral	PRAMEL	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22-06-2019	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:11	Email	Nelson Martins
111	1	Cabo H07V-1G2.5	4.1.3		Geral	PRAMEL	Telecomunicações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22/06/2015	Email	Luis Mendes	FICOPE		Email	Margarida Afonso
112	1	Cabo H07V-1G6	4.1.4		Geral	PRAMEL	Telecomunicações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22/06/2016	Email	Luis Mendes	FICOPE		Email	Margarida Afonso
113	1	Cabo H07V-1G16	4.1.5		Geral	PRAMEL	Telecomunicações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22/06/2017	Email	Luis Mendes	FICOPE		Email	Margarida Afonso
117	1	Tomada RJ45 dupla p/calha técnica/caixa de pavimento	5.4	EFAPEL	Geral	PRAMEL	Telecomunicações	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22/06/2021	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:11	Email	Nelson Martins
133	1	Tomada 230V 2P+T equipada c/ obturadores socorridas	5.1.2	EFAPEL	Geral	PRAMEL	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22/06/2021	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:11	Email	Nelson Martins
146	1	Caixa de aparelhagem funda	3.1.1	JSL	Geral	PRAMEL	Instalações Eléctricas	Mozabanco	Maputo	X		MOZAGO	22/06/2015	Email	Luis Mendes	FICOPE	Wed 4/6/2016 12:11	Email	Nelson Martins
147	1	Caixa de derivação	3.1.2	JSL	Geral	PRAMEL	Instalações Eléctricas												

**ANEXO F - Ensaio a cubos de betão**

# BOLETIM DE ENSAIO



CimBetão  
Matola  
Cliente: MOZAGO. LDA

Obra: 0100002530 - CONSTRUÇÃO DA AGENCIA  
DO MOZA BANCO

Período de 15-03-2016 até 16-03-2016

Local Ensaio: Todos

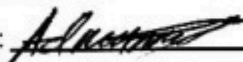
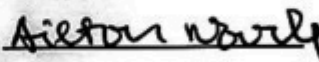
Local Colheita: Obra

Pág. 1/1

Betão  
C25/30.S3.X0(P).D22.C10,4

Nº Provede	Nº Gula	Data da Colheita	Data de Ensaio	Idade (dias)	Abaix. (mm)	Secção (mm <sup>2</sup> )	Massa (kg)	Força (kN)	Tensão (MPa)	Local de Ensaio	Observações
1680.1	13654	15/03/16	18/03/16	3	150	22500	7,624	379,0	16,8	Lab. Int.	
1680.2	13654	15/03/16	18/03/16	3	150	22500	7,659	359,0	16,0	Lab. Int.	
1680.3	13654	15/03/16	18/03/16	3	150	22500	7,660	357,0	15,9	Lab. Int.	
1680.4	13654	15/03/16	22/03/16	7	150	22500	7,737	575,0	25,6	Lab. Int.	
1680.5	13654	15/03/16	22/03/16	7	150	22500	7,719	598,0	26,6	Lab. Int.	
1680.6	13654	15/03/16	22/03/16	7	150	22500	7,702	578,0	25,7	Lab. Int.	

Observações:

Efectuado por:  Responsável:  Data de Emissão: 08-04-2016

Normas de referência: NP EN 12350-1; NP EN 12350-2; NP EN 12390-2; NP EN 12390-3

**ANEXO G - Ensaio ao ferro**

**CERTIFICATE OF TEST AND ANALYSIS - Revision 4.1**

This document complies to: BS EN 10204 3.1

**NAME AND ADDRESS OF SENDER**

ArceLorMittal South Africa Limited 198X/002164/06  
Newcastle Works Iscor Road, Newcas.le, 2940, South Africa

**CERT. NO.:** 18NR.WZA5063972  
**ORDER NO.:** 18NR.WZA5063972  
**CUSTOMER ORD NO.:** APD004812  
**SHIP:** 61779  
**SAP ORD NO.:** 4500045880

**CUSTOMER**

BSI STEEL AFRICA LIMITED  
P.O.Box  
MAPUTO

**NAME AND ADDRESS OF CONSIGNEE**

BSI STEEL MAPUTO  
AV DAS INDUSTRIES TALHAD MATOLA 750  
MAPUTO MOZAMBIQUE

**DESCRIPTION OF GOODS**

# Profile: Flat Rolling Most a MLR Lengths: 2mm  
# Specification: S 4449/2006 (or S5006)  
Ord Mass: 94000  
# LENGTH: 121300 mm  
# TOLERANCE: SPE 255

**CHEMICAL ANALYSIS**

Cast	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Al %	Ni %	Cr %	N %	Cu %	Ni %	Mn %	V %	Ti %	Nb %	B %	Ca %	Mg %	As %	Sb %	Pb %	CEV #	Kgf/m	Date Tested
1502005	0.22	1.42	0.027	0.008	0.35	0.024	0.030	0.005	0.006	0.010	0.001	0.003										0.46		2015-03-18

**MECHANICAL PROPERTIES and METALLURGICAL RESULTS**

Cast	Yield Stress MPa					Tensile Strength MPa					Cross Sectional Area mm <sup>2</sup>					Elongation %					Elongation at max force %					Rebond				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1502005	525	512	530	514	525	695	694	714	686	700	111	112	111	111	111	22	22	21	22	21	12	12	11	13	10	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass

**STANDARD REMARKS :** For Theoretical Mass, Actual Mass, and number of pieces. Refer to Packing List / Mass Certificate

*Edmund Khumalo*

**EDMUND KHUMALO**  
PRODUCT CERTIFICATION

Issue Date: 2015-06-10



BSI 5001 9005 CERTIFICATION FOR THIS CERTIFICATE OF ANALYSIS - THE MATERIAL TESTED HAS BEEN MANUFACTURED BY THE PLANT ADDRESSED TO THE SPECIFICATION IN QUESTION. THIS MATERIAL IS CONSIDERED TO BE IN CONFORMANCE WITH THE SPECIFICATION ON THE BASIS OF THE TESTS AND ANALYSES REPORTED HEREON. ADDITIONAL QUALITY CONTROL REQUIREMENTS FOR THE MATERIAL ADOPTED BY THE MANUFACTURER ARE AVAILABLE FROM THE MANUFACTURER. A COPY OF THE FULL REPORT IS AVAILABLE FROM THE MANUFACTURER. THE MANUFACTURER'S QUALITY CONTROL SYSTEMS ARE CERTIFIED TO THE REQUIREMENTS OF BS EN ISO 9001:2008. THE MANUFACTURER'S QUALITY CONTROL SYSTEMS ARE CERTIFIED TO THE REQUIREMENTS OF BS EN ISO 9001:2008. THE MANUFACTURER'S QUALITY CONTROL SYSTEMS ARE CERTIFIED TO THE REQUIREMENTS OF BS EN ISO 9001:2008.

This certificate is issued without erasure or alteration







**CERTIFICATE OF TEST AND ANALYSIS - Revision 4.1**

This document complies to BS EN 10204 3.1

<b>CERT. NO.:</b> 18NL Z 45082B76	<b>ORDER NO.:</b> 18NL Z 45082B76
<b>CUSTOMER ORD NO.:</b> AP004760	<b>CUSTOMER NO.:</b> 61779
<b>SHIP:</b>	<b>SAP ORD NO.:</b> 4500045486
<b>DESCRIPTION OF GOODS</b>	
# Profile: Reinforcing Nostra N1 Length: 10.0m	
# Specification: S 4449/2005 Gr B500B	
Ord Mass: 56000	
# LENGTH: 12300.0 mm	
# TOLERANCE: SPE.205	
<b>NAME AND ADDRESS OF SENDER</b> ArcelorMittal South Africa Limited 1RB8/002164/06 Newcastle Works Iscor Road, Newcastle, 2940, South Africa	<b>NAME AND ADDRESS OF CONSIGNEE</b> SSI STEEL MAPUTO AV DAS INDUSTRIES TALHAO MATOLA 750 MAPUTO MOZAMBIQUE
<b>CUSTOMER</b> Mozambique	

**CHEMICAL ANALYSIS**

Cast	C	Mn	P	S	Si	Al	Nb	Cr	N	Co	Ni	Mo	V	Ti	Sn	B	Ca	As	Sb	Pb	CRV#	Kg/m	Date Tested
1501432	0.24	1.27	0.023	0.025	0.43		0.001	0.030	0.010	0.005	0.011	0.001	0.053									0.47	2015-02-28

**MECHANICAL PROPERTIES and METALLURGICAL RESULTS**

Cast	Yield Stress MPa					Tensile Strength MPa					Cross Sectional Area mm2					Elongation %					Elongation at max force %					Rebend				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1501432	558	567	567	551	542	692	693	696	884	684	79	79	79	79	79	28	28	28	28	28	16	17	16	17	16	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass

**STANDARD REMARKS :** For Theoretical Mass, Actual Mass, and number of pieces. Refer to Packing List / Mass Certificate



**EDMUNDO KHUMALO**  
**PRODUCT CERTIFICATION**  
Issue Date: 2015-05-31



ISI: 2001:2005 CERTIFICATION IS VALID ONLY FOR THE MATERIAL HEREIN. HAS BEEN MADE WITH THE BEST OF OUR PROCESS AND CONTINUOUSLY IMPROVED BY THE PLANT ACCORDING TO THE REFERENCE. BEFORE WE TESTING & CONDUCTED ON THE 5-APRILS 2015. THE SPECIFICATION AND ADDITIONAL CUSTOMER REQUIREMENTS FOR THE MATERIAL. A COPY OF THE LOG CERTIFICATE IS AVAILABLE UPON REQUEST (NOT ACCREDITED BY BSI).  
 ISO 9001:2005 ACCREDITATION: PRODUCT PERFORMANCE ACCORDING TO FOLLOWING STANDARDS: EN 10002-1, EN 10002-2, EN 10002-3, EN 10002-4, EN 10002-5, EN 10002-6, EN 10002-7, EN 10002-8, EN 10002-9, EN 10002-10, EN 10002-11, EN 10002-12, EN 10002-13, EN 10002-14, EN 10002-15, EN 10002-16, EN 10002-17, EN 10002-18, EN 10002-19, EN 10002-20, EN 10002-21, EN 10002-22, EN 10002-23, EN 10002-24, EN 10002-25, EN 10002-26, EN 10002-27, EN 10002-28, EN 10002-29, EN 10002-30, EN 10002-31, EN 10002-32, EN 10002-33, EN 10002-34, EN 10002-35, EN 10002-36, EN 10002-37, EN 10002-38, EN 10002-39, EN 10002-40, EN 10002-41, EN 10002-42, EN 10002-43, EN 10002-44, EN 10002-45, EN 10002-46, EN 10002-47, EN 10002-48, EN 10002-49, EN 10002-50, EN 10002-51, EN 10002-52, EN 10002-53, EN 10002-54, EN 10002-55, EN 10002-56, EN 10002-57, EN 10002-58, EN 10002-59, EN 10002-60, EN 10002-61, EN 10002-62, EN 10002-63, EN 10002-64, EN 10002-65, EN 10002-66, EN 10002-67, EN 10002-68, EN 10002-69, EN 10002-70, EN 10002-71, EN 10002-72, EN 10002-73, EN 10002-74, EN 10002-75, EN 10002-76, EN 10002-77, EN 10002-78, EN 10002-79, EN 10002-80, EN 10002-81, EN 10002-82, EN 10002-83, EN 10002-84, EN 10002-85, EN 10002-86, EN 10002-87, EN 10002-88, EN 10002-89, EN 10002-90, EN 10002-91, EN 10002-92, EN 10002-93, EN 10002-94, EN 10002-95, EN 10002-96, EN 10002-97, EN 10002-98, EN 10002-99, EN 10002-100.

This certificate is issued without reserve or alteration

**CERT. NO.:** 18NL Z A5052696  
**ORDER NO.:** 18NL Z A5052696  
**CUSTOMER ORD NO.:** AP004704  
**CUSTOMER NO.:** 81779  
**SHIP:**  
**SAP ORD NO.:** 4500045449

**CERTIFICATE OF TEST AND ANALYSIS - Revision 4.1**  
 This document complies to BS EN 10204-3.1

**NAME AND ADDRESS OF SENDER**  
 ArcelorMittal South Africa Limited 1989/002184/06  
 Newcastle Works Iscor Road, Newcastle, 2940, South Africa

**CUSTOMER**  
 BSI STEEL AFRICA LIMITED  
 P.O. Box  
 MAPUTO  
 Mozambique

**NAME AND ADDRESS OF CONSIGNEE**  
 BSI STEEL MAPUTO  
 AV DAS INDUSTRIES TALHAD MATOLA 750  
 MAPUTO MOZAMBIQUE

**DESCRIPTION OF GOODS**  
 # Profile: Kotlar NR Lengths: 20mm  
 # Specification: BS 4449:2005 G1 B300B  
 OTJ Mass: 36000  
 # LENGTH: 2000.0 mm  
 # TOLERANCE: SPE 293

**CHEMICAL ANALYSIS**

Cast	C	Mn	P	S	Si	Al	Ni	Cr	N	Cu	Ni	Mn	V	Ti	Sn	As	Sb	Pb	CKV#	Kg/m	Date Tested
1500862	0.21	0.92	0.014	0.011	0.19		0.008	0.017	0.001	0.003										0.37	2015-03-09

Cast	Yield Stress MPa					Tensile Strength MPa					Cross Sectional Area mm <sup>2</sup>					Elongation %					Elongation at max force %					Rebent				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1500862	520	528	553	533		691	697	722	711		313	311	310	315		24	24	23	24		11	11	12	11		Pass	Pass	Pass	Pass	Pass

**MECHANICAL PROPERTIES and METALLURGICAL RESULTS**

**STANDARD REMARKS:** For Theoretical Mass, Actual Mass, and number of pieces. Refer to Packing List / Mass Certificate

**EDMUND KHUMALO**  
**PRODUCT CERTIFICATION**  
**Issue Date: 2015-05-02**

**ISSUE DATE:** 2015-05-02

**BSI STEEL AFRICA LIMITED**  
 P.O. Box  
 MAPUTO  
 Mozambique

**BSI STEEL AFRICA LIMITED**  
 P.O. Box  
 MAPUTO  
 Mozambique

**BSI STEEL AFRICA LIMITED**  
 P.O. Box  
 MAPUTO  
 Mozambique

**BSI STEEL AFRICA LIMITED**  
 P.O. Box  
 MAPUTO  
 Mozambique

This certificate is issued without encasure or alteration

**ANEXO H - Boletim de aprovação de material**

Descrição do material			
<b>Nº BAM</b>	13.9	<b>Versão</b>	1
<b>Local de aplicação</b>	Porta de Segurança, POLO TÉCNICO		
<b>Descrição</b>	<b>Porta Corta Fogo - MAGMA/OLIMPO (Portfrisa)</b>		<b>Fornecedor</b>
			Sistema AGM
<b>Nº artigo</b>	13.2.2.1.2	<b>Empreiteiro</b>	MOZAGO
<b>Fabricante</b>	AGM	<b>Especialidade</b>	Serralharias
Identificação da obra			
<b>Nº Obra</b>	300	<b>Dono de obra</b>	<b>Mozabanco</b>
<b>Obra</b>	Agência Coop	<b>Localização</b>	Maputo
<b>Especificações Técnicas do Material do Contrato</b>			
porta corta-fogo, tipo MAGMA/OLIMPO (PORTFRISA), com dimensão total de 0.92x2.15m. (Polo Técnico)			
<b>Especificações Técnicas do Material Proposto:</b>			
<b>Anexos</b>			
Certificados / homologações	<input checked="" type="checkbox"/>		
Especificações técnicas	<input checked="" type="checkbox"/>		
Amostra do material	<input type="checkbox"/>		
Manual do utilizador	<input type="checkbox"/>		
Fornecedor certificado pelo ISO 9001	<input type="checkbox"/>		
Outro	<input type="checkbox"/>	Qual? _____	
<b>Aprovação</b>			
	Aprovado <input type="checkbox"/>	Reprovado	<input type="checkbox"/>
Assinaturas			
<b>Empreiteiro</b>	<b>Data do pedido</b>	<b>Via do pedido</b>	<b>Responsável</b>
MOZAGO	2/22/2016	Email	Abinol Aranica
<b>Fiscalização</b>	<b>Data do despacho</b>	<b>Via do despacho</b>	<b>Responsável</b>
FICOPE			Pedro Sousa

**ANEXO I - Ficha de segurança**

**PROCEDIMENTO DE TRABALHO**  
**Avaliação de riscos**

INFORMAÇÃO		
OBRA: Moza – Bairro do Jardim	CÓDIGO DE OBRA: 246	INÍCIO: 05-02-2016
ENTIDADE EXECUTANTE: Mozago	SUBEMPREGATEIRO: A definir	DONO DE OBRA: MOZA
OPERAÇÃO DE CONSTRUÇÃO: Execução de sapatas		CÓDIGO DA OPERAÇÃO: 31
LOCALIZAÇÃO/ ACTIVIDADE:		Nº PÁGINAS 2

**CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS**

APÓS A ABERTURA DE CABOUCOS, SÃO FABRICADAS AS ARMADURAS DE FERRO DESTINADAS A SEREM INTEGRADAS NOS ELEMENTOS A BETONAR, DESENVOLVENDO-SE ESTA ACTIVIDADE NORMALMENTE EM ESTALEIRO, E PORTANTO AFASTADAS DO LOCAL ONDE ESTAS ARMADURAS SERÃO INTEGRADAS. NA SEQUÊNCIA DA ARMAÇÃO DE FERRO DESENVOLVEM-SE OS TRABALHOS DE COFRAGEM E NO SEU ENCADEAMENTO A BETONAGEM.

**RISCOS MAIS FREQUENTES**

-RISCOS ELÉCTRICOS  
-QUEDA DE CARGAS  
-QUEDA DE IGUAL NÍVEL  
-QUEDA DE ALTURA  
-DESMORONAMENTOS

**CONDICIONALISMOS**

REDES ENTERRADAS

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

ORGANIZAR AS OPERAÇÕES DE MODO A QUE A EXECUÇÃO DA SAPATA SEJA EFECTUADA LOGO A SEGUIR À ESCAVAÇÃO.

VERIFICAR O ESTADO DA ENTIVAÇÃO E DO TERRENO NOMEADAMENTE NO QUE DIZ RESPEITO A FISSURAS INDICADORAS DE MOVIMENTOS PERIGOSOS DO SOLO.

PARA PROFUNDIDADES SUPERIORES A 1,2 METROS, APROXIMAR AO ÂNGULO DO TALUDE NATURAL OU ENTIVAR.

A ENTIVAÇÃO CONSISTE NUM SISTEMA DE CONTENÇÃO DOS TERRENOS ASSENTE EM ELEMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS TRAVADO POR ESCORAS TRANSVERSAIS QUE SUPORTAM O IMPULSO DO TERRENO.

COLOCAR A TODA A VOLTA DA SAPATA BALIZAMENTO AVISADOR.

CRIAR ACESSOS AO FUNDO DA VALA (ESCADA DE MÃO).

ORGANIZAR O TRABALHO DE MODO A QUE PERMANEÇAM NO FUNDO DA VALA A MENOR QUANTIDADE DE PESSOAS NO MAIS CURTO TEMPO POSSÍVEL.

DEFINIR A CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS NA ÁREA, NOMEADAMENTE NO QUE DIZ RESPEITO ÀS AUTO-BETONEIRAS.

ASSEGURAR-SE DO BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO ELÉCTRICA DO EQUIPAMENTO E DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.

NO FINAL DA BETONAGEM VERIFICAR A PROTECÇÃO PERIMETRAL E REPOR O MATERIAL EM FALTA SE FOR CASO DISSO.

TODOS OS FERROS DE ESPERAS SUSCEPTÍVEIS DE PROVOCAR FERIMENTOS DEVERÃO SER PROTEGIDOS.

**EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO**

PROCEDIMENTO DE TRABALHO		BTL
Elaborado	Aprovado	Página 1 / 2

**PROCEDIMENTO DE TRABALHO**  
Avaliação de riscos

INFORMAÇÃO		
<b>OBRA:</b> Moza – Bairro do Jardim	<b>CÓDIGO DE OBRA:</b> 246	<b>INÍCIO:</b> 05-02-2016
<b>ENTIDADE EXECUTANTE:</b> Mozago	<b>SUBEMPREENHEIRO:</b> A definir	<b>DONO DE OBRA:</b> MOZA
<b>OPERAÇÃO DE CONSTRUÇÃO:</b> Execução de sapatas		<b>CÓDIGO DA OPERAÇÃO:</b> 31
<b>LOCALIZAÇÃO/ ACTIVIDADE:</b>		<b>Nº PÁGINAS</b> 2

-CAPACETE DE PROTECÇÃO  
-BOTAS DE PROTECÇÃO MECÂNICA E BOTAS IMPERMEÁVEIS  
-LUVAS DE PROTECÇÃO MECÂNICA  
-COLETE DE SINALIZAÇÃO

**EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

AUTO-BETONEIRA  
FERRAMENTAS MANUAIS  
COFRAGEM  
VIBRADOR  
ESCADA DE MÃO  
EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

PROCEDIMENTO DE TRABALHO		BTL
Elaborado	Aprovado	Página 2 / 2





**ANEXO J - Relatório de segurança**

Elaborado: Benedito Maunze Obra 246 Data do relatório 05-08-2015  
 Dono de obra MozaBanco Entidade Executante Mozago Relatório n.º 001

**REGISTO DAS SITUAÇÕES ANÓMALAS VERIFICADAS E ACÇÕES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS**

Detectaram-se anomalias?  Sim (abaixo mencionadas)  Não existem anomalias a registar

Anomalia Nº: 1	Identificação/Descrição	Tipo de Anomalia e valor <small>(Após repetição equivale ao dobro)</small>	Acções Correctivas/Preventivas	Registo fotográfico
Os trabalhos de demolição e remoção de entulho estão a decorrer sem delimitação/vedação da via pública o que pode perigar a vida peões uma vez que o limite do espaço em obra é o passeio Público (de peões).		<input type="checkbox"/> Leve (1) <input checked="" type="checkbox"/> Grave (3) <input type="checkbox"/> Muito Grave (5) <small>(recomendamos a suspensão imediata dos trabalhos até ser regularizada a anomalia)</small>	Vedar a zona e colocar uma fita de sinalização de perigo para manter informado aos utententes do passeio o perigo existente neste local de trabalho, evitando desta forma que entrem ou passem da zona de acção.	
Localização: Zona em demolição			Prazo de execução (Coord.Seg): <b>08-05-2015</b>	
Risco (s): Exposição dos trabalhadores e utentes da via ao perigo		Responsável:	Prazo de resolução (Direção de obra): <a href="#">Click here to enter a date.</a>	
Anomalia Nº: 2	Identificação/Descrição	Tipo de Anomalia e valor <small>(Após repetição equivale ao dobro)</small>	Acções Correctivas/Preventivas	Registo fotográfico
um cabo eléctrico que alimentava o estabelecimento em demolição foi amputado pela máquina (pá escavadora) e ainda encontrava-se energizado, tornando-se um perigo eminente aos trabalhadores e ao operador da maquina.		<input type="checkbox"/> Leve (1) <input checked="" type="checkbox"/> Grave (3) <input type="checkbox"/> Muito Grave (5) <small>(recomendamos a suspensão imediata dos trabalhos até ser regularizada a anomalia)</small>	Delimitar/vedar o local colocando uma fita de sinalização de perigo, Desligar a corrente eléctrica e retirar/remover o cabo do local de acção.	
Localização: Zona em demolição			Prazo de execução (Coord.Seg): <b>08-05-2015</b>	
Risco (s): Exposição dos trabalhadores a Choques eléctricos		Responsável:	Prazo de resolução (Direção de obra): <a href="#">Click here to enter a date.</a>	

Direcao de obra: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_; Tec.Seg.Hig: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Encarregado: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_; Encarregado: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**ANEXO K - Notificação de interrupção ANE**

**DELEGAÇÃO PROVINCIAL DE MAPUTO**

**DEPARTAMENTO**

**TÉCNICO**

**Ex.MOS SENHORES:**

**MOZA BANCO**

**At.: GERÊNCIA**

**MAPUTO**

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência  
396 IDPAMPT/2015

Nossa comunicação de  
5 de Agosto de 2015

**ASSUNTO: OCUPAÇÃO ILEGAL DA ÁREA DE RESERVA DA ESTRADA  
- Construção de Agência Bancária**

Ex.mos Senhores;

1. A Administração Nacional de Estradas (ANE) verificou que estão em preparação para o início das obras de construção de Agência Bancária em Jardim, no Posto Administrativo de Mamubukwana, dentro da área de reserva da estrada, violando de uma forma voluntária, o Decreto nº 9/2005 de 27 de Abril alínea "a" do artigo 1, nos termos do qual considera área de domínio público do Estado todas as faixas laterais da Estrada Nacional nº 1 (N1) observando uma distância de 60 metros laterais do troço que se estende desde o cruzamento entre a Estrada N1 e a Estrada N4, até 300 metros depois do cruzamento entre a estrada N1 e Avenida Lurdes Mutola.
2. Salienta-se que o Artigo 2º do Boletim Oficial nº 36-I, Série de 09/09/1950, portaria nº 8515, também estipula que todas as obras a serem executadas numa faixa de 80 metros contados do limite da reserva, devem ter um parecer favorável da ANE. V. Excias está fazendo o uso e ocupação ilegal da área de reserva da estrada associado ao facto de nunca ter submetido qualquer tipo de projecto das obras que está a desenvolver, a esta instituição para apreciação e/ou aprovação.
3. Neste contexto, está interdita qualquer tipo de construção ou ocupação destas áreas sem que se observe o pressuposto nos parágrafos anteriores, dado tratar-se de zonas reservadas para o trabalho de inspeção das estradas e serviços públicos. Por isso, serve a presente notificação para comunicar a **paralisação, abandono e consequente demolição ou remoção do vosso empreendimento, se for o caso, num período máximo de cinco (05) dias, após a recepção deste ofício**, findo o qual a ANE reserva-se ao direito de o proceder compulsivamente e não se responsabilizará pelos danos que daí advirem.

**ANEXO L - Multa de ocupação de via pública**



**ANEXO M - Pedido de ligação a coletor**



MUNICÍPIO DE MAPUTO  
CONSELHO MUNICIPAL  
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURAS  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E SANEAMENTO

Ao  
Banco Moza  
Av. de Moçambique N. 2081

Maputo

Nota n.º 249 DMI/DAS/RD

De 12 de Julho de 2016

Assunto: **Ligação de Águas Residuais ao Colector Municipal**

Tendo o pedido merecido um despacho favorável, vimos por meio da presente, informar ao requerente que deverá proceder o pagamento através da conta bancária (Titular Conselho Municipal n.º 000054690056 Millennium Bim), de um valor total de 24,300.00Mt (Vinte e quatro mil, e trezentos Meticais), correspondente ao trabalho de fiscalização a ser levado a cabo por este Departamento. E, esclarecer que é da inteira responsabilidade do requerente indicar uma empresa vocacionada, para a execução da obra, tendo como base as informações da planta em anexo e dos pontos que se seguem:

**1- O tubo de ligação**

- Diâmetro de 160mm e a inclinação varia entre 1 a 2%.
- Qualquer ponto de mudança de direcção do ramal deve ser feito através de uma caixa de inspecção.
- O tubo do ramal não pode ser conectado de baixo ou do nível do colector Municipal, mas sim na parte superior deste.



## 2 – Caixas de inspecção

- As caixa de inspecção devem ter 0.70mx0.70m em planta, com a profundidade apresentada no desenho em anexo.
- A alvenaria é de 0.15m de espessura por blocos maciços ou convencionais (prensados), no interior o acabamento deve ser rebocado e queimado a colher de pedreiro.
- As tampas e os aros devem ser de betão armado e aprovado pelo Município.

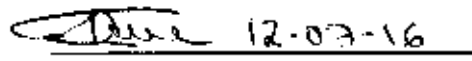
## 3- Movimentação da terra e o pavimento

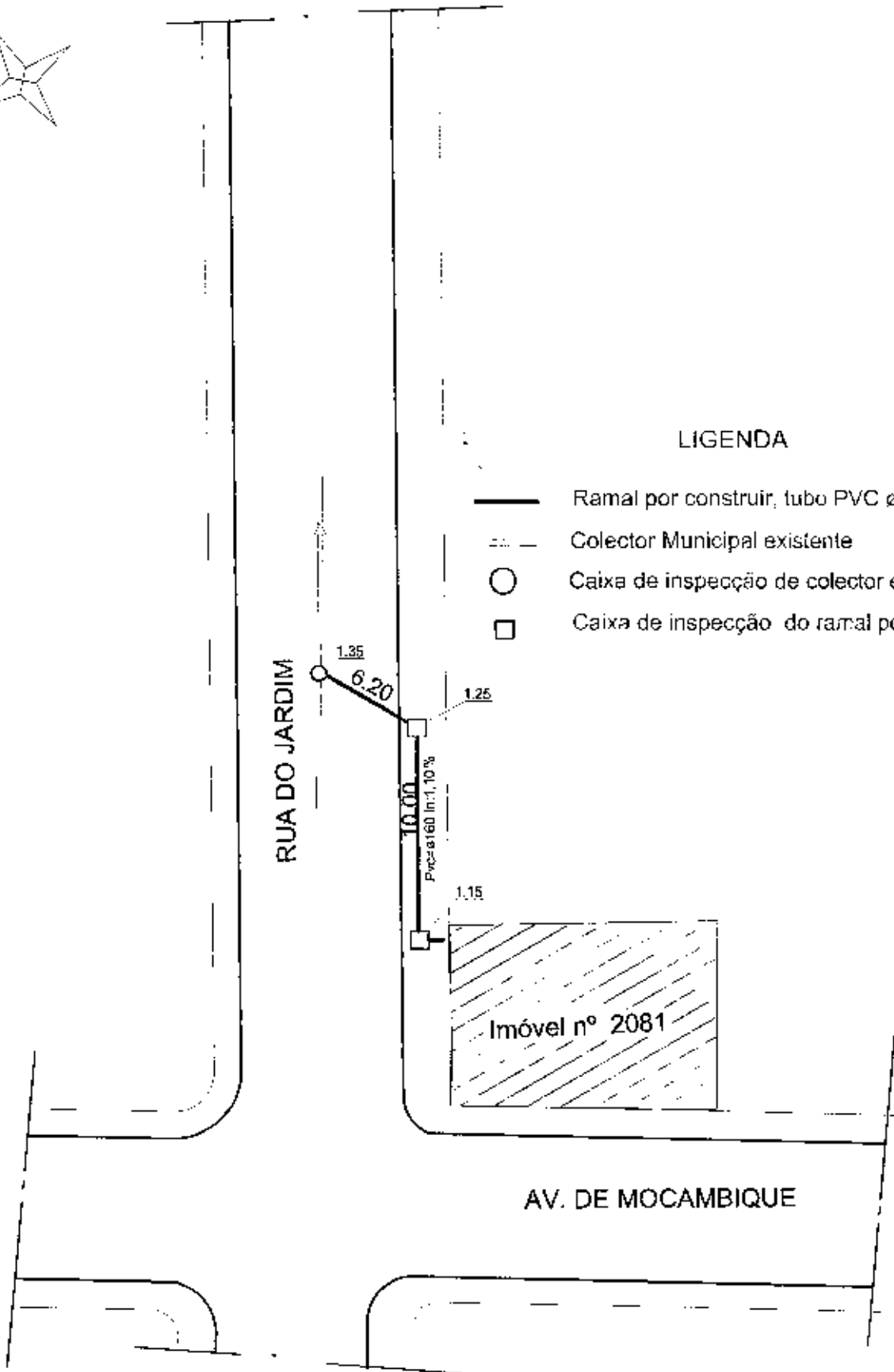
- A Reposição dos solos e pavimentação do passeio e asfalto devem ser perfeita e imediata

### Observação:

1. O rompimento de condutas de água, energia ou danificação de qualquer outra infra-estrutura útil, será da inteira responsabilidade do empreiteiro da obra suportar as despesas.
2. O pagamento e a execução da obra, só podem ser realizadas após o requerente apresentar o alvará do empreiteiro, termo de responsabilidade e o cronograma dos trabalhos a ser executados na obra.
3. Ainda alertar que a execução destes trabalhos sem antes comunicado o departamento, o requerente poderá ser penalizado por ter feito ligação clandestina.

Com os nossos melhores cumprimentos.

  
12-07-16  
Circe Alice Martins Chaly  
/A Directora Adjunta/




LIGENDA

- Ramal por construir, tubo PVC ø160mm
- - - Colector Municipal existente
- Caixa de inspecção de colector existente
- Caixa de inspecção do ramal por construir

CONSELHO MUNICIPAL DA CIDADE DE MAPUTO DIRECÇÃO MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA DEPARTAMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO				Nº07/2016
ESQUEMA DE LIGAÇÃO				
Esquema de ligação de águas residuais do imóvel sito na Av. Mocambique n. 2081			Sem Escala	PC
			Substituído	PC
			Substituído	PC
Elaborado	Verificado	Elaborado por	Desenhado	Discutido
		Município de Maputo		Município de Maputo


**ANEXO N - Programa de concurso**

Cliente: MOZA BANCO, S.A.	
Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM	
Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS	
PROGRAMA DE CONCURSO	Data: MARÇO 2015

CONVITE PARA A EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS




PROGRAMA DE CONCURSO

<p>Cliente: MOZA BANCO, S.A.</p> <p>Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM</p>	
<p>Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS</p>	
<p>PROGRAMA DE CONCURSO</p>	<p>Data: MARÇO 2015</p>

## ÍNDICE

1.	DESIGNAÇÃO DA EMPREITADA E CONSULTA DO PROCESSO .....	3
2.	RECLAMAÇÕES OU DÚVIDAS SOBRE AS PEÇAS PATENTEADAS NO CONCURSO .....	4
3.	INSPEÇÃO NO LOCAL DOS TRABALHOS .....	4
4.	ENTREGA DAS PROPOSTAS .....	5
5.	TIPO DE EMPREITADA E FORMA DA PROPOSTA .....	5
6.	PRAZO DA EMPREITADA .....	5
7.	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO .....	6
8.	DOCUMENTOS QUE INSTRUEM A PROPOSTA .....	6
9.	PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA .....	7
10.	CRITÉRIOS DE APRECIAÇÃO DAS PROPOSTAS .....	7
11.	MINUTA DO CONTRATO: NOTIFICAÇÃO E ADJUDICAÇÃO .....	8

Cliente: MOZA BANCO, S.A.	
Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM	
Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS	
PROGRAMA DE CONCURSO	Data: MARÇO 2015

## 1. **DESIGNAÇÃO DA EMPREITADA E CONSULTA DO PROCESSO**


1.1 O presente Processo de Concurso refere-se à execução da “**Empreitada de Construção da Agência Bancária, no BAIRRO DO JARDIM, em Maputo**” para o Moza Banco.

1.2 As peças que instruem o processo são as seguintes:

- I - ÍNDICE GERAL
- II - PROGRAMA DE CONCURSO
- III - ANEXOS DO PROGRAMA DE CONCURSO
  - 1 – MODELO DA PROPOSTA
  - 2 – DECLARAÇÃO DA EMPRESA
  - 3 – MODELO DA GARANTIA
  - 4 – MINUTA DO CONTRATO
- IV - CADERNO DE ENCARGOS – CONDIÇÕES GERAIS E ADMINISTRATIVAS
- V - CADERNO DE ENCARGOS – CONDIÇÕES COMPLEMENTARES
- VI - ELEMENTOS DE PROJECTO
- VII - MAPA DE TRABALHOS – LISTA DE PREÇOS

1.3 Os principais intervenientes neste processo são:

- Dono da Obra – Moza Banco, S.A.
- Fiscalização da Obra – Ficope Moçambique, Lda
- Projectista de Arquitectura– Infocus, Lda
- Projectos de adaptações de instalações técnicas – Infocus, Lda
- Empreiteiro - O adjudicatário desta empreitada.


Cliente: MOZA BANCO, S.A.	
Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM	
Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS	
PROGRAMA DE CONCURSO	Data: MARÇO 2015

## **2. RECLAMAÇÕES OU DÚVIDAS SOBRE AS PEÇAS PATENTEADAS NO CONCURSO**

- 2.1 A entidade que preside o concurso é a FICOPE MOÇAMBIQUE, em representação do Dono da Obra, a quem deverão ser apresentados, por escrito via correio electrónico, as reclamações e pedidos de esclarecimento de quaisquer dúvidas surgidas na interpretação das peças patenteadas, ou nos demais documentos que instruem o processo.
- 2.2 Os esclarecimentos a que se refere o número anterior serão prestados, por escrito, via correio electrónico, sempre que possível até ao final do segundo dia útil após a recepção.
- 2.3 Simultaneamente com a comunicação dos esclarecimentos ao concorrente que os solicitou, juntar-se-á cópia dos mesmos para divulgação a todos os outros.

## **3. INSPECÇÃO NO LOCAL DOS TRABALHOS**

- 3.1 Durante o prazo fixado para a apresentação das propostas, os interessados deverão inspeccionar o local de execução da obra e sua envolvente, e nele realizar os reconhecimentos que entenderem indispensáveis à elaboração das suas propostas.
- 3.2 De igual forma deverão os concorrentes tomar conhecimento das condições de acesso e circulação à obra, bem como das condições para implantação do Estaleiro.
- 3.3 A obtenção e manutenção das ligações de infra-estruturas às instalações provisórias nomeadamente electricidade, água e esgotos serão da responsabilidade do Empreiteiro.
- 3.4 Não serão aceites, após a entrega da proposta, quaisquer reclamações motivadas pela deficiente avaliação das condições locais atrás descritas.

Cliente: MOZA BANCO, S.A.	
Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM	
Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS	
PROGRAMA DE CONCURSO	Data: MARÇO 2015

#### **4. ENTREGA DAS PROPOSTAS**

- 4.1 As propostas serão entregues em envelope fechado, impreterivelmente , **até às 12 horas do dia 23 de Março de 2015** pelos concorrentes para a FICOPE MOÇAMBIQUE para o endereço seguinte Rua 1233, nº 83 – 4º andar – Aterro de Maxaquene, em Maputo.
- 4.2 Os mapas de quantidades e orçamentos da proposta deverão ser também entregues em suporte informático na versão Excel, no formato previamente entregue no processo de consulta.
- 4.3 O processo que comporá a proposta deverá **ser entregue na íntegra desmaterializado numa versão electrónica** (incluindo digitalização das declarações e demais documentos) em suporte informático adequado (CD, DVD ou correio electrónico).


#### **5. TIPO DE EMPREITADA E FORMA DA PROPOSTA**

- 5.1 A empreitada é por “**PREÇO GLOBAL**”, **fixo e não revisível**. Assim, deve o Empreiteiro verificar exaustivamente a lista de medições indicativas apresentadas com os projectos e incluir, caso se justifique, lista de erros e omissões ao projecto.
- 5.2 O preço da proposta será expressa em Meticais e não incluirá o I.V.A..

#### **6. PRAZO DA EMPREITADA**

- 6.1 A obra em causa terá um **prazo de 90 dias**, com previsão de início na primeira semana de Abril de 2015.




Cliente: MOZA BANCO, S.A.	
Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM	
Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS	
PROGRAMA DE CONCURSO	Data: MARÇO 2015

## **7. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

- 7.1 Será concedido um adiantamento de 20% do valor da empreitada, contra entrega de garantia bancária.
- 7.2 Todas as facturas serão liquidadas no prazo de **30 (trinta) dias** após a aprovação, pelo Dono da Obra, da factura apresentada pelo Empreiteiro.
- 7.3 O adjudicatário prestará caução inicial de 5% do valor do contrato através de garantia bancária à 1ª solicitação. Durante a execução da empreitada deverá esta caução ser reforçada, deduzindo-se para o efeito 5% do montante de cada factura mensal, para que se assegure uma garantia global de 10% de todos trabalhos realizados na data da recepção provisória.

## **8. DOCUMENTOS QUE INSTRUEM A PROPOSTA**

- 8.1 Os concorrentes referidos neste programa, têm de apresentar os seguintes documentos de habilitação:
- Certidão actualizada do registo comercial de onde conste a constituição e as alterações do pacto social.
  - Cópia do Alvará de construção.
- 8.2 A proposta será instruída com os seguintes documentos:
- Proposta;
  - Mapa de trabalhos com lista dos preços unitários, elaboradas sobre o ficheiro de Excel fornecido em suporte informático no processo de concurso. Para tal, deverá ser entregue suporte informático, contendo ficheiros com a folha de cálculo Microsoft Excel editável;
  - Memória descritiva e justificativa do modo de execução da obra;
  - Nota justificativa do preço proposto;
  - Lista de preços de mão-de-obra e equipamentos;
  - Programa de trabalhos;

Cliente: MOZA BANCO, S.A. Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM	
Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS	
PROGRAMA DE CONCURSO	Data: MARÇO 2015

- Plano de mão-de-obra, incluindo CV do director de obra e encarregado;
- Listagem de subempreiteiros que pretendem contratar – bem como respectivo currículo;
- Plano de equipamentos;
- Plano de pagamentos e cronograma financeiro mensal;

**NOTA IMPORTANTE: Não são admitidas alterações à estrutura da folha de cálculo, bem como alterações de quantidades de trabalho. Estas últimas, a haver, serão objecto de mapa independente. Será motivo de exclusão a alteração ao mapa anteriormente referido.**


#### **9. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA**

9.1 Considera-se que a proposta apresentada é válida por **60 (sessenta) dias** a contar do termo do prazo de apresentação de propostas.

#### **10. CRITÉRIOS DE APRECIACÃO DAS PROPOSTAS**

10.1 Os critérios de apreciação das propostas serão os que o Dono da Obra e a Fiscalização entenderem por mais convenientes, indicando-se os seguintes a título meramente informativo:

- Cumprimento de prazo;
- Valor da proposta;
- Equipa técnica;
- Capacidade técnica de subempreiteiros indicados;
- Cumprimento integral das condições gerais e minuta de contrato;
- Capacidade produtiva e financeira do concorrente;

Cliente: MOZA BANCO, S.A.	
Obra: AGÊNCIA BANCÁRIA – BAIRRO DO JARDIM	
Concurso: EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS	
PROGRAMA DE CONCURSO	Data: MARÇO 2015

**11. MINUTA DO CONTRATO: NOTIFICAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

- 11.1 O concorrente deverá estar bem ciente que a sua proposta somente será válida desde que considere a aceitação do presente programa de concurso, das Condições Gerais de Contrato de Empreitada e da minuta de contrato apresentada.

**ANEXO O - Proposta**

# MOZABANCO

Construção de Agência Bancária no  
Bairro do Jardim



## PRAZO DE EXECUÇÃO

Pela dimensão e solução a implementar, bem como o plano de trabalhos apresentado, estima-se que a equipa de projecto a afectar durante o prazo de execução seja constituída essencialmente por um Chefe de equipa e diversas equipas de especialidade, apoiados pela estrutura administrativa da empresa MOZAGO. Estima-se um prazo para a obra de 90 dias de calendário mais 15 dias de mobilização e preparação da obra.

A Coordenação Geral e interacção com o cliente estarão a cargo de um Gestor de Projecto.

## HONORÁRIOS

Os honorários foram estimados em função da quantidade de trabalho e das equipas a afectar, tendo em conta os prazos de entrega apresentados.

Os honorários de acordo com os trabalhos descritos na lista de quantidades, terão o valor global de **12.442.016,91 Meticais (doze milhões, quatrocentos e quarenta e dois mil, dezasseis meticais, noventa e um centávicos)** que não incluem IVA.

O IVA, se aplicável, incidirá sobre este valor à taxa em vigor à data da facturação, acrescendo ao mesmo.

## PLANO DE PAGAMENTOS

O pagamento dos honorários será escalonado do seguinte modo:

- Com a adjudicação (20%): 2.488.403,38 Meticais
- Com autos de medição mensais no decorrer da obra (80%): 9.953.613,53 Meticais

O pagamento das facturas deverá ser feito a pronto pagamento após a sua emissão.

# Acordo entre as partes



Concordando com o descrito, ambas as partes assinam a adjudicação da presente obra

Mozabanco

MOZAGO

Nome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

# Condições gerais

As presentes Condições Gerais regulam o funcionamento das atividades realizadas em nome de "MOZAGO" e estabelecem o seu enquadramento jurídico-legal.

1. A presente proposta corresponde a uma valorização dos trabalhos a serem executadas, de acordo com as premissas existentes.
2. Alterações aos materiais, quantidades, layouts, projetos, prazos ou quaisquer outras alterações poderão alterar o valor da proposta.
3. Todas as alterações deverão ser alvo de Trabalhos a Mais ou a Menos, consoante o caso.
4. Trabalhos a mais deverão sempre ser pagos a Pronto Pagamento após a sua realização.
5. A Mozago não se responsabiliza pela existência, em stock de Fornecedores, de todas as referências específicas incluídas do Mapa de Quantidades. Assim sendo, reserva-se o direito de poder utilizar produtos alternativos de especificações equivalentes, devendo estes, preferencialmente, ser aprovados pelo Cliente.
6. Os prazos apresentados nesta proposta são indicativos dos trabalhos especificados no Mapa de Quantidades. Alterações a este implicam alteração a prazo de realização da obra.
7. A Mozago não se responsabiliza pela obtenção da Licença de Obra nem pelo Licenciamento de qualquer tipo. Custos com esta, multas, ou outros de qualquer tipo decorrentes da atividade decorrente desta proposta deverão ser integralmente suportados pelo Cliente.
8. A Mozago não é responsável pelo pagamento de qualquer tipo de consumos necessários à execução da obra, nomeadamente Água, Eletricidade, Arrendamento, ou outros estranhos à mesma. Estes custos deverão ser suportados pelo Cliente a não ser que explicitamente indicados no Mapa de Quantidades.
9. Salvo indicação escrita em contrário, a Mozago reserva-se o direito de documentar fotograficamente a obra durante os diversos estágios de execução e a utilizar o mesmo registo para fins publicitários em diversos Meios de Comunicação.
10. Após a conclusão da obra, a Mozago poderá realizar um Inquérito de Satisfação aos diversos atores envolvidos no Projeto.
11. A Mozago não é responsável por eventuais prejuízos sofridos pelo Cliente pelo incumprimento contratual ou extracontratual da(s) Empresa(s) no âmbito da execução do contrato celebrado entre os mesmos ou por qualquer litígio que se verifique entre ambos.
12. Após envio de Autos de medição, de acordo com o definido para o projeto, o Cliente deverá responder no prazo de 5 dias úteis. No caso de não resposta, assume-se o Auto como aceite e a Mozago procede à emissão da Factura correspondente.
13. Os pagamentos das faturas deverão ser executados de acordo com o Plano de pagamentos definido. A Mozago reserva-se o direito de cobrar, em atrasos, juros de mora de acordo com a legislação em vigor.
14. Para a resolução de quaisquer litígios emergentes da interpretação, aplicação, validade, execução, cumprimento e termo, deste documento e que não sejam solucionados por acordo, é atribuída competência exclusiva ao Tribunal competente da cidade de Maputo, com expressa renúncia a qualquer outro.
15. A presente proposta é válida por 30 dias.



**ANEXO P - Mapa de trabalhos a mais**

|

MAPA RESUMO DE TRABALHOS ADICIONAIS

Nº DA OBRA: 246

NOME DA OBRA: MOZA - JARDIM

CLIENTE: MOZA



TM	V	Descrição dos trabalhos	Valor apresentado	Valor apresentado (Variação)	Diferença	Data de apresentação	Estado	Dias associados à atividade	Valor aprovado	Responsável pela aprovação	Comprovativo de aprovação	Data	Responsabilidades	Comentários
00	6	Trabalhos requisitados no edifício anexo à agência Moza Jardim - Cobertura	MZM 332,707.85	MZM 417,110.85	MZM 84,403.00	30/03/2016	Aprovado	10	332,707.85 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Proprietária	TM2
01	3	Demolições das paredes a tardo e muro adjacente	MZM 37,422.00	MZM 37,422.00	-	05/02/2016	Aprovado		37,422.00 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
02	3	Implantação de estaleiro	MZM 105,000.00	MZM 105,000.00	-	05/02/2016	Aprovado		105,000.00 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
03	3	Arranjos Exteriores	MZM 201,592.05	MZM 232,016.45	MZM 30,424.40	30/03/2016	Aprovado	5	201,592.05 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
04	3	Limpeza de fossa	MZM 32,400.00	MZM 32,400.00	-	22/02/2016	Aprovado		32,400.00 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
05	2	Fornecimento de Aterro	MZM 72,600.00	MZM 72,600.00	-	22/02/2016	Aprovado	1	72,600.00 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
06	4	Fundação para varanda de entrada	MZM 111,274.68	MZM 130,561.70	MZM 19,287.02	17/03/2016	Aprovado		111,274.68 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
07	4	Aumento do limite da Agência	MZM 43,099.42	MZM 51,374.95	MZM 8,275.54	17/03/2016	Aprovado		43,099.42 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
08	3	Prorrogação de Licença de Tapume	MZM 190,575.00	MZM 190,575.00	-	25/02/2016	Aprovado		190,575.00 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
09	2	Betonilha Queimada na zona do Cofre	MZM 6,576.65	MZM 6,576.65			Reprovado						Moza	---
10	1	Aplicação de tela asfáltica na cobertura	MZM 249,309.66	MZM 249,309.66			Reprovado						Moza	---
11	1	Estrutura de suporte para tecto falso	MZM 37,308.60	MZM 37,308.60	-	30/03/2016	Aprovado	2	37,308.60 MZM	Pedro Sousa	email	05/04/2016	Moza	Pago TM1
12	2	Reboco de parede a tardo da Agência MOZA	MZM 14,961.08	MZM 14,961.08		22/04/2016	Aprovado		14,961.08 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Proprietária	TM2
13	2	Fornecimento de aterro a tardo do edifício	MZM 19,283.45	MZM 19,283.45		22/04/2016	Aprovado		19,283.45 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
14	13	Fornecimento e montagem de portões metálicos (Sol A)	MZM 176,356.75	MZM 176,356.75		22/04/2016	Aprovado		176,356.75 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Proprietária	TM2
15	3	Execução de Caixas Pluviais	MZM 35,037.50	MZM 35,037.50		22/04/2016	Aprovado		35,037.50 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
16	2	Menor valia à Fossa Séptica e Poço Absorvente	-MZM 145,957.35	-MZM 145,957.35		22/04/2016	Aprovado		-145,957.35 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
17	3	Trabalhos necessários na Casa do Gerador	MZM 27,615.49	MZM 27,615.49		22/04/2016	Aprovado		27,615.49 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
18	3	Rampa e Guarda de Ferro	MZM 29,344.39	MZM 29,344.39		22/04/2016	Aprovado		29,344.39 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
19	3	Alteração de posição do ventilador	MZM 24,975.00	MZM 24,975.00		22/04/2016	Aprovado		24,975.00 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
20	3	Grelha de Extração	MZM 7,500.00	MZM 7,500.00		22/04/2016	Aprovado		7,500.00 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
21	2	Fornecimento e montagem de estrutura de reclame	MZM 54,874.91	MZM 54,874.91		12/05/2016	Reprovado						Moza	---
22	1	Corte de Energia	MZM 16,782.53	MZM 16,782.53		25/04/2016	Reprovado						Moza	---
23	3	Segunda alimentação do Reclame	MZM 4,443.55	MZM 4,443.55		25/04/2016	Aprovado		4,443.55 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
24	2	Alteração do Sistema de Segurança	MZM 43,679.99	MZM 43,679.99		25/04/2016	Aprovado		43,679.99 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
25	3	Fornecimento e montagem de luminária SNAP	MZM 74,501.52	MZM 74,501.52		06/05/2016	Aprovado		74,501.52 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
26	1	Menor valia referente à caleira prevista em projecto	-MZM 127,630.86	-MZM 127,630.86		25/04/2016	Aprovado		-127,630.86 MZM	Pedro Sousa	email	10/05/2016	Moza	TM2
27	1	Menor valia referente aos materiais pagos pelo cliente	-MZM 953,793.70	-MZM 953,793.70		06/05/2016	Enviado							Nota de crédito no TC3
28	1	Reparação e aplicação de portão metálico	MZM 20,250.00	MZM 20,250.00		24/05/2016	Aprovado		20,250.00 MZM	Diogo Sousa Franco	email	15/06/2016	Moza	TM2
29	1	Ligação ao coletor	MZM 39,892.46	MZM 39,892.46		24/05/2016	Aprovado		39,892.46 MZM	Diogo Sousa Franco	email	15/06/2016	Moza	TM2
30	2	IS's exteriores e interiores	MZM 297,206.16	MZM 297,206.16		24/05/2016	Aprovado		297,206.16 MZM	Diogo Sousa Franco	email	15/06/2016	Moza	TM2
31	2	Pintura geral nas paredes interiores da agência	MZM 49,820.34	MZM 49,820.34		13/06/2016	Aprovado		49,820.34 MZM	Diogo Sousa Franco	email	15/06/2016	Moza	TM2
32	1	Menor valia Trop pline	-MZM 12,356.18	-MZM 12,356.18		20/06/2016	Aprovado		-12,356.18 MZM	Diogo Sousa Franco	email	20/06/2016	Moza	TM2
90	0	Variação Cambial do Trabalho Contractual					Aprovado			Diogo Sousa Franco	email	15/04/2016		---
	1	1ª Facturação - Referente aos Autos nº 1 e 2 - (38,38%)	(MZM 783,222.46)	MZM 783,222.46		06/05/2016	Aprovado		783,222.46 MZM				Moza	Pago

**ANEXO Q - Lista de reparações**



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

**AUTO DE RECEPÇÃO PROVISÓRIA**  
**Empreitada Geral de Construção**

**OBRA:** MOZA BANCO – Agência do Jardim

**EMPREITADA:** Construção de uma agência bancária.

A presente Empreitada Geral de construção da agência do Moza Banco, localizada no cruzamento da Av. de Moçambique e Joaquim Chissano, no Bairro do Jardim, cidade de Maputo, refere-se ao contrato no qual o **MOZA BANCO** contratou a **MOZAGO**.

Ao 25º dia do mês de Abril de 2016 dando cumprimento ao estipulado nas condições contratuais, e constatando-se que a empreitada se encontra executada de acordo com o projecto contratado e demais alterações entretanto acordadas, e se encontra em condições de ser recepcionada, foi realizada uma vistoria na presença dos representantes abaixo citados:

MOZA BANCO	
MOZAGO	
FICOPE Moçambique	

Tendo sido elaborado o seguinte auto:

- 1 A vistoria foi realizada à totalidade da agência tradicional, tendo sido elaborada a lista de faltas e/ou deficiências que junto se anexam.
- 2 Regista-se que **não** foram executados todos os ensaios às instalações, em particular:
  - Sistema de video-vigilância (CCTV);
  - Sistema de controlo de acessos;
  - Sistema de alarmes contra intrusão (detectores de movimento);
  - Sistema de detecção e extinção de incêndios;
  - Medição do tempo de arranque e paragem do Grupo Gerador;
  - Sistemas de AVAC (Splits murais, cassette e unidades exteriores);
  - Verificação do funcionamento de tomadas TG, UPS e Luminárias;
  - Certificação da Rede estruturada de dados com Categoria 6;
  - Redes prediais e respectivos acessórios;



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

- 3 A MOZAGO compromete-se as telas finais até ao dia **10 / 05 / 2016**
- 5 O prazo para as reparações / conclusão das faltas e deficiências é até dia **10 / 05 / 2016**
- 6 Foram entregues ao cliente (MOZA BANCO) as chaves da agência, conforme o protocolo de entrega de chaves em anexo deste auto, na presença dos representantes abaixo que assinaram:

*Assinaturas*

MOZA BANCO	
MOZAGO	
FICOPE Moçambique	

Não havendo nada mais a assinalar neste auto.

**Data:**     /     /



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

Nº	DESCRIÇÃO DA ANOMALIA / Falta	DATA DE CONCLUSÃO		RESPONSÁVEL FISCALIZAÇÃO [RUBRICA]	OBSERVAÇÕES
		PREVISTA	EFFECTIVA		
<b>EXTERIOR</b>					
<b>1</b>	<b><u>FACHADA PRINCIPAL</u></b>				
	Montagem das luminárias exteriores		10/05/2016		
	Substituição dos envidraçados riscados	23-05-2016			Não realizado
	Rectificação da faixa na fachada que está torta		09/05/2016		
	Regularização das tampas caixas de visitas		13/05/2016		
	Colocação de pinásios		11/05/2016		
	Faltam os apoios anti-vibráticos nos extractores		10/05/2016		
	Rectificação de silicones nos vãos		16-05-2016		
	Colocação de silicone nas poleias dos extractores		13/05/2016		
	Fazer a bengala em tubos VD (evitar entrada de água)		10/05/2016		
	Colocação de cantoneira em Alumínio em redor dos vinis	PENDENTE	---		Será após a recepção dos vinis
<b>2</b>	<b><u>GRUPO GERADOR (GG)</u></b>				
	Falta o manómetro da bomba de água		09/05/2016		



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

	Finalização das alvenarias e Montagem da cobertura		13/05/2016	
	Colocação de todas as ferragens no gradão (inc batente)		13/05/2016	
	Instalação de “tubo ladrão”	17-05-2016		
	Colocação de esteiras metálicas no chão	PENDENTE		Após a recepção do GG
	Montagem de luminárias		10/05/2016	
<b>3</b>	<b><u>COBERTURA</u></b>			
	Colocação de ralos-de-pinha		10/05/2016	
	Estrutura para os reclames luminosos	PENDENTE		
	Remate da tela asfáltica nos maciços		10/05/2016	
	Colocação de uma tampa em tubagem de AC		10/05/2016	
	Ensaio de estanquidade		29/05/2016	
<b>4</b>	<b><u>TRASEIRAS (FOSSAS)</u></b>			
	Conclusão da regularização do terreno	PENDENTE		A executar após reboco da parede da vizinha e construção de WC



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

<b>5</b>	<b><u>ATM's – ZONA PÚBLICA</u></b>			
	Rectificação da soleira da entrada		12/05/2016	
	Betumagem das juntas de pavimentos e rodapés		12/05/2016	
	Remoção de massas e tintas nos aros de Alumínio		16/05/2016	
	Limpeza dos envidraçados e pavimento		10/05/2016	
	Rectificação de silicones		16/05/2016	
	Melhorar o barramento da sanca de iluminação		13/05/2016	
	Remoção de plástico da mola de pavimento		13/05/2016	
<b>INTERIOR</b>				
<b>6</b>	<b><u>SAS</u></b>			
	Remoção de massas e tintas nos aros de Alumínio		16/05/2016	
	Rectificação de silicones em aros dos Alumínio		16/05/2016	
	Rectificação de silicones em alhetas do tecto		16/05/2016	
	Colocação de batente em porta (lágrima na parede)		16/05/2016	
	Montagem de aro de Alumínio em redor do tapete		13/05/2016	Falta o tapete /MOZABANCO





FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

<b>7</b>	<b><u>ZONA PÚBLICA</u></b>			
	Remoção de aro de Alumínio em caixas de pavimento		16/05/2016	
	Rectificação do barramento e lixamento da sanca em Z		13/05/2016	
	A sanca está descair na zona do público;		10/5/2016	
	Falta uma câmara CCTV (Novo Projecto segurança)		10/5/2016	
	Alterar a posição do teclado (Novo Projecto segurança)		10/5/2016	
	Remoção de massas e de pinturas em Alumínios		16/05/2016	
	Rectificação dos aros em silicone		13/5/2016	
	Betumagem dos lambris e pavimento		10/5/2016	
<b>8</b>	<b><u>BALCÃO DOS CAIXAS</u></b>			
	Finalização da colocação do pavimento cerâmico		29/4/2016	
	Rectificação da geometria e alinhamento da sanca		09/5/2016	
	Limpeza geral do pavimento e rodapés		13/5/2016	
	Rectificação do barramento e pinturas da sanca		16/05/2016	



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

<b>9</b>	<b><u>ENTRADA CORREDOR - BACKOFFICE</u></b>			
	Arranjo de mossa em porta de madeira		10/5/2016	
	Acabamento da pintura da porta e rodapés		10/5/2016	
	Faltam puxadores bloqueados e mola aérea		16/5/2016	
	Rectificação de silicones em aros e batente de porta		16/05/2016	
	Última demão de pintura em porta		10/5/2016	
<b>10</b>	<b><u>ACESSO AOS CAIXAS</u></b>			
	Colocação de botão em LED		10/5/2016	
	Finalização da colocação de pavimento cerâmico		29/4/2016	
	Rectificação do alinhamento da porta		13/5/2016	
	Pintura e batente na porta		10/5/2016	
	Última demão de pintura nas paredes		10/5/2016	
	Falta montar os comandos de AVAC		13/5/2016	
	Montagem de mola aérea		10/5/2016	
<b>11</b>	<b><u>ZONA DO SUB-GERENTE</u></b>			
	Finalização da montagem do split mural na padieira da porta		10/5/2016	



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

	Conclusão da colocação de pavimento cerâmico		10/5/2016		
	Betumagem de rodapés e pavimentos		10/5/2016		
	Rectificação do barramento, lixamento e pintura de parede		10/5/2016		
	Melhorar o barramento e pintura da sanca		16/05/2016		
<b>12</b>	<b><u>BACKOFFICE G.VALORES &amp; CORREDOR</u></b>				
	Rectificar tecto falso torto		13/5/2016		
	Falta colocar pavimento e rodapé junto à escada		10/5/2016		
	Mudar placas de tecto danificadas		13/5/2016		
	Rectificar barramento, lixamento e pintura de paredes		10/5/2016		
	Melhorar o barramento e pintura da sanca		16/05/2016		
<b>13</b>	<b><u>G.VALORES (INTERIOR)</u></b>				
	Passar o cabo do botão de pânico para o interior		13/5/2016		
	A sanca está torta, realizar a sua rectificação		16/05/2016		
	Rectificar barramento, lixamento e pintura de paredes		13/5/2016		
	Betumagem de juntas e rodapés		10/5/2016		
	Falta o batente da porta, puxador e fechadura		10/5/2016		



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

	Melhorar o barramento e pintura da sanca;		16/05/2016		
	Rectificação de silicones em aros de Porta		13/5/2016		
<b>14</b>	<b><u>ATM (INTERIOR)</u></b>				
	Betumagem de juntas e rodapés		10/5/2016		
	Regularizar os barramentos na parede		09/5/2016		
	Remoção da película de protecção da porta		09/5/2016		
	Falta colocar a mola aérea		09/5/2016		
<b>15</b>	<b><u>TESOURARIA</u></b>				
	Falta o puxador da porta		10/5/2016		
	Remoção de excesso de barramento na porta		10/5/2016		
	Melhorar os silicones no aro de porta		13/5/2016		
	Betumagem de rodapés e pavimento		10/5/2016		
	Última demão de pintura em paredes		10/5/2016		
<b>16</b>	<b><u>COFRE</u></b>				
	Finalizar o prolongamento do gradão até ao tecto da laje		10/5/2016		



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

	Trocar o espelho da fechadura e puxador		11/05/2016		
	Colocar o batente no gradão		10/5/2016		
	Falta pedaço do rodapé		13/5/2016		
	Espaçamento entre o gradão e a parede		13/5/2016		
	Espelhos em tomadas		10/5/2016		
	Última demão de pintura		10/5/2016		
<b>17</b>	<b><u>CORREDOR &amp; COPA</u></b>				
	Trocar azulejo partido no apara-salpicos		16/05/2016		
	Melhorar a betumagem dos azulejos da Copa		10/5/2016		
	Rectificação dos silicones em alhetas do tecto		10/5/2016		
	Remoção de sujidade em placas dos tectos		13/5/2016		
	Betumagem e limpeza profunda do pavimento		13/5/2016		
<b>18</b>	<b><u>ESPAÇO DAS IS's</u></b>				
	Colocação de lavatório		06/5/2016		
	Rectificação da folga em aros de porta		13/5/2016		
	Betumagem do rodapé e juntas de pavimento		10/5/2016		



FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

	Melhorar o barramento e lixamento de paredes		13/5/2016		
<b>19</b>	<b><u>IS's – LADO DIREITO</u></b>				
	Faltam as loiças sanitárias e respectivos acessórios		10/5/2016		
	Melhorar a betumagem dos azulejos		10/5/2016		
	Colocação de pictogramas em porta e cabide		10/5/2016		
	Pintura da porta e última demão em paredes		10/5/2016		
	Rectificar os silicones em aros de porta		13/5/2016		
<b>20</b>	<b><u>IS's – LADO ESQUERDO</u></b>				
	Faltam as loiças sanitárias e respectivos acessórios		10/5/2016		
	Melhorar a betumagem dos azulejos		06/5/2016		
	Colocação de pictogramas em porta e cabide		10/5/2016		
	Pintura da porta e última demão em paredes		10/5/2016		
	Rectificar os silicones em aros de porta		13/5/2016		
	Rectificar a porta que está muito torta		10/5/2016		
	Falta pedaço de rodapé junto à entrada		06/5/2016		



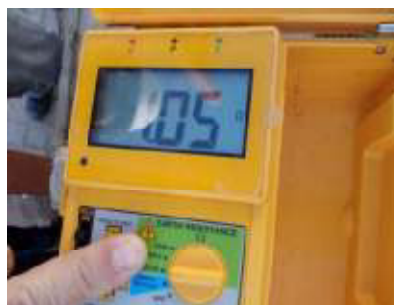
FICOPE - FISCALIZAÇÃO COORDENAÇÃO E PROJECTOS DE ENGENHARIA, LDA

<b>21</b>	<b><u>ARRUMO (LIMPEZAS)</u></b>			
	Remoção de riscos em azulejos junto ao interruptor		13/5/2016	
	Melhorar a betumagem de azulejos e pavimento;		10/5/2016	
	Regularização do barramento e pintura de parede		13/5/2016	
	Pintura, batente e puxador em porta de madeira		10/5/2016	
	Rectificar o silicone no aro de porta		13/5/2016	
<b>22</b>	<b><u>PÓLO TÉCNICO</u></b>			
	Betumagem de pavimentos e rodapés		09/5/2016	
	Remoção de lixo (pontas de cabos, plásticos e pó);		09/5/2016	
	Rectificar a zona do óculo em porta		16/05/2016	
<b>23</b>	<b><u>GABINETE - GERENTE</u></b>			
	Remover parafusos de grelha (fixação oculta)	11/06/2016		
	Betumagem de pavimentos e rodapés		09/5/2016	
	Tapamento de buracos na grelha de ventilação da entrada		13/5/2016	
	Rectificação de silicones em aros de porta		13/5/2016	
	Remoção de marcação a lápis no tecto (luminárias)		13/5/2016	

	Melhorar remates nos rodapés		13/5/2016		
<b>24</b>	<b><u>SALA DE REUNIÕES</u></b>				
	Falta betumar as juntas de pavimento		09/5/2016		
	Rectificação dos silicones em alumínios		13/5/2016		
	Limpeza de envidraçados		13/5/2016		
	Pintura de tectos e paredes		13/5/2016		



Terra de Serviço



Terra de Protecção



**ANEXO Q - Contrato**

## CONTRATO DE EMPREITADA

### ENTRE:

1º) **Mozabanco, S.A.**, uma sociedade anónima de direito moçambicano com o capital social integralmente realizado de 1.250.000.000,00 Meticais (Um bilião Duzentos e Cinquenta milhões de meticais), com sede da cidade de Maputo, na Av. Kwame Nkrumah, número 97, matriculada na Conservatória do Registo das Entidades Legais de Maputo sob o número 100042584, titular do NUIT 400187398 representada pelos Srs. **João Luiz Fernandes Jorge e Rui Miguel da Silva Barata**, que outorgam neste acto na qualidade **Administrador Executivo e de Procurador**, respectivamente ambos com poderes para o acto, de ora em diante designado por **Mozabanco ou Dono de Obra**;

e

2º) **MOZAGO, Lda** uma sociedade constituída e regulada pela lei moçambicana, com o capital social de **1.650.000,00** meticais (Um milhão Seiscentos e Cinquenta mil meticais) matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Maputo sob o número **100272512** com sede na **Rua da Sé n.º 114, Esc 112** em Maputo, neste acto representada pelo Exmo. Senhor **João Correia Y Alberty Moreira de Andrade** na qualidade de **administrador** doravante abreviadamente designada por **Empreiteiro**.

### CONSIDERANDO QUE:

- A) O **MOZABANCO** é legítimo arrendatário do Imovel sito **Av. De Moçambique n.º 2081** em **Maputo**, doravante designado apenas por **Imóvel**;
- B) A **MOZAGO, Lda.** é uma entidade cujo objecto social consiste no exercício da actividade de construção civil, com a máxima amplitude permitida por lei;
- C) No âmbito do processo de construção a que o **MOZABANCO** se encontra a proceder, com vista à instalação de uma Agência bancária, o **MOZABANCO** pretende contratar os serviços da **MOZAGO, Lda.** com vista à execução da empreitada Geral de Construção;
- D) As partes pretendem estabelecer as regras a que deverá obedecer a implementação da aludida empreitada,

É mutuamente acordado e celebrado o presente **CONTRATO DE EMPREITADA**, o qual será regido pelos considerandos anteriores e pelas cláusulas seguintes:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA**

##### **(OBJECTO)**

1. O objecto do presente contrato consiste na execução, pelo Empreiteiro, de todos os trabalhos relacionados com a empreitada Geral de Construção da **AGÊNCIA BANCÁRIA no BAIRRO DO JARDIM**.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA**

##### **(CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL)**

1. A execução dos trabalhos objecto do presente contrato far-se-á em conformidade com os projectos concursados e com a **proposta** elaborada pelo Empreiteiro, que adiante se junta como Anexo I, estando salvaguardadas eventuais rectificações e/ou alterações acordadas oportunamente entre os outorgantes.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA**

##### **(ENTRADA EM VIGOR)**

1. O presente contrato entra em vigor na data da sua assinatura, sendo válido pelo período necessário à finalização dos trabalhos inerentes à empreitada Geral de Construção.

#### **CLÁUSULA QUARTA**

##### **(PREÇO E PAGAMENTO)**

1. Como contrapartida dos serviços a prestar pelo Empreiteiro ao Dono da Obra ao abrigo do presente contrato, o Dono da Obra pagará ao Empreiteiro a quantia global de **12.201.894,82 meticais (Doze milhões Duzentos e Um mil Oitocentos e Noventa e Quatro e Oitenta e Dois Centavos)**, acrescidos de IVA à taxa legal, pelos trabalhos relacionados com a empreitada de construção da **AGÊNCIA BANCÁRIA no BAIRRO DO JARDIM**.
2. **As partes expressamente acordam que** o MOZABANCO procederá ao pagamento do preço da empreitada estabelecido no número anterior nos seguintes termos e condições:



- (i) na data da consignação da obra, o Dono da Obra entregará ao Empreiteiro a quantia de **2.440.378,96 meticais (Dois milhões Quatrocentos e Quarenta mil Trezentos e Setenta e Oito meticais e Noventa e Seis centavos)**, correspondente a 20% do preço total da empreitada referido no número 1 da presente cláusula, a título de adiantamento;
  - (ii) mensalmente, e de acordo com autos mensais aos trabalhos apresentados pelo Empreiteiro e após a devida conferência e confirmação dos trabalhos pela Fiscalização contratada pelo MOZABANCO, o Dono da Obra liquidará os montantes que vierem a ser apurados no âmbito de tais autos, devendo o pagamento pelo MOZABANCO ocorrer dentro dos 30 (trinta) dias subsequentes à recepção da respectiva factura do Empreiteiro, após a mesma ser objecto de conferência e confirmação pela referida Fiscalização.
3. O preço da empreitada referido nos números anteriores da presente cláusula será pago pelo MOZABANCO ao Empreiteiro em Meticais mediante transferência bancária efectuada para a conta em Meticais número **667188 10 001** de que o Empreiteiro é titular junto do MOZABANCO.
4. Com o objectivo de obtenção de vantagens financeiras inerentes a estatutos de isenção usufruídas pelo Dono da Obra, bem como para diminuir o impacto no cash-flow do Empreiteiro e para garantir o mais atempadamente possível o aprovisionamento de materiais e equipamentos, **o Dono da Obra poderá efectuar o pagamento directo aos fornecedores de alguns desses materiais e equipamentos (Maquinas de AVAC, aparelhos de Iluminação, loiças sanitárias), fornecedores esses que serão sempre indicados pelo Empreiteiro, em resultado do seu "procurement", correndo todo o processo de aprovisionamento e definição das encomendas sob total responsabilidade do Empreiteiro;**

#### CLÁUSULA QUINTA

##### (EXECUÇÃO DO PROJECTO DE CONSTRUÇÃO)

1. As partes contraentes expressamente acordam que, para efeitos de execução da empreitada objecto do presente contrato, o Empreiteiro poderá celebrar contratos com um ou mais subempreiteiros e fornecedores, para execução dos respectivos trabalhos; no caso da contratação de subempreiteiros, o empreiteiro informará o Dono da Obra e a Fiscalização.



2. Fica ainda acordado entre as partes, que o Dono de Obra será responsável pela obtenção, a expensas suas, de todas as licenças e autorizações que se revelarem necessárias à execução da empreitada contratada, com excepção, porém, das licenças de ocupação da via pública, cujos custos serão integralmente suportados pelo Empreiteiro.

#### CLÁUSULA SEXTA

##### (EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE OUTROS TRABALHOS)

1. O MOZABANCO reserva-se o direito de mandar executar por terceiros, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos, ainda que sejam de natureza idêntica aos incluídos no presente contrato.
2. O Empreiteiro obriga-se a facilitar a execução desses trabalhos de forma a evitar demoras e outros prejuízos, sendo a coordenação de todos os trabalhos e intervenientes realizada por intermédio da Fiscalização.
3. Quando o Empreiteiro entenda que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos a que se refere o número 1 *supra* deverá comunicar o facto, por escrito, no prazo de 2 (dois) dias, à Fiscalização para se tomarem as providências que as circunstâncias imponham.

#### CLÁUSULA SÉTIMA

##### (PRAZO)

1. O prazo global para execução da empreitada é de **90 (NOVENTA) DIAS DE CALENDÁRIO**, contados a partir da data da consignação da obra pelo MOZABANCO ao Empreiteiro.
2. No caso de incumprimento por parte do Empreiteiro do prazo de execução previsto no número 1, ser-lhe-á aplicada a multa diária de **2%o (dois por mil)** do valor global da empreitada, considerado na cláusula 4ª, até um máximo de **12,5%** do valor global da empreitada.
3. A aplicação das multas referidas no número anterior será precedida de auto lavrado pela Fiscalização, do qual o MOZABANCO enviará uma notificação ao Empreiteiro para que este, no prazo máximo de **8 (oito) dias** a contar da recepção da referida notificação, apresente justificação em sua defesa.



4. A contagem dos prazos de execução da empreitada faz-se de forma seguida, incluindo os dias de descanso semanal e feriados.
5. Caso a fiscalização tenha que permanecer em obra ou tenha de se deslocar à obra para além do prazo estabelecido para a execução da empreitada, o Dono de Obra reserva-se no direito de imputar os custos que daí advém, ao empreiteiro. Esses custos serão deduzidos nas facturas que ainda haja a emitir pelo empreiteiro, ou no fecho de contas da empreitada.
6. Outros custos provenientes de outros fornecedores directos do banco, em caso de atraso, serão deduzidos nas facturas que ainda haja a emitir pelo empreiteiro, ou no fecho de contas da empreitada.

#### **CLÁUSULA OITAVA**

##### **(FISCALIZAÇÃO E DIRECÇÃO DA OBRA)**

1. O MOZABANCO procederá como entender à fiscalização da execução de todos os trabalhos, através de quadros técnicos ou empresa por si designados, notificando por escrito o Empreiteiro do(s) nome(s) da(s) pessoa(s) designada(s), a quem compete a fiscalização, e bem assim indicando o nome de todos os restantes técnicos intervenientes na obra em seu nome.
2. O Empreiteiro designará um responsável pela direcção da obra, notificando por escrito o MOZABANCO do(s) nome(s) da(s) pessoa(s) designada(s), a quem compete a direcção da Empreitada, e a quem caberá, ainda, tomar decisões finais e agir como único interlocutor do Empreiteiro. Este responsável a designar pelo Empreiteiro deverá ter uma formação superior, mínimo 5 anos, em engenharia civil e merecer a aprovação do Dono de Obra.
3. O Empreiteiro prestará ao representante do MOZABANCO e da Fiscalização que proceder à Fiscalização, todos os esclarecimentos e informações necessários ao desempenho das suas funções, sempre que tal seja solicitado pela Fiscalização.
4. No livro de registo da obra ficarão obrigatoriamente consignados todos os acontecimentos relevantes relacionados com a execução dos trabalhos.
5. O MOZABANCO e/ou a Fiscalização, por um lado, e o Empreiteiro, por outro lado, realizarão reuniões de obra com regularidade pré-definida, semanalmente ou com



periodicidade a acordar, das quais serão lavradas actas e às quais poderão comparecer outras entidades caso tal se mostre necessário.

**CLÁUSULA NONA**  
**(EXECUÇÃO DOS TRABALHOS)**

1. Os trabalhos objecto deste Contrato serão executados de acordo com o Projecto e a Proposta já elaborada pelo empreiteiro. O plano de trabalhos será elaborado pelo Empreiteiro e entregue à Fiscalização 7 (sete) dias após a consignação da obra.
2. Sempre que, por atraso no cumprimento dos prazos definidos, por suspensão dos trabalhos, por alterações ao projecto, ou por qualquer outro motivo, não imputável ao Empreiteiro, seja necessário proceder ao reajustamento do Plano de Trabalhos, passará o novo Plano de Trabalhos a fazer parte integrante do presente Contrato, considerando-se o Plano de Trabalhos original integralmente substituído.
3. O Empreiteiro obriga-se a submeter à aprovação da Fiscalização, até ao prazo máximo de 7 dias após a consignação da obra, o plano de aprovisionamento de materiais e equipamentos a incorporar na obra, identificando a sua origem (nacional ou importado), o fornecedor, as datas previstas para apresentação da amostra, aprovação do MOZABANCO, data-limite da encomenda, data-limite da saída do país de proveniência, data de chegada ao porto em Maputo ou outro (em Moçambique), data de chegada à obra e data de início dos trabalhos respectivos. Este plano deverá ser actualizado pelo EMPREITEIRO semanalmente. A actualização deve também ser efectuada sempre que solicitado pelo MOZABANCO ou Fiscalização. O EMPREITEIRO obriga-se a entregar sempre que solicitada toda a documentação necessária que comprove as diversas etapas desde a aquisição de qualquer material ou equipamento, transporte, até à chegada do material à obra.

**CLÁUSULA DÉCIMA**  
**(TRABALHOS PROVISÓRIOS E ACESSÓRIOS)**

1. Os trabalhos provisórios e acessórios que o Empreiteiro entenda serem necessários à boa execução da presente Empreitada serão da sua inteira responsabilidade.
2. Para efeitos do disposto no número anterior, consideram-se trabalhos provisórios e acessórios:



- a) A construção de obras de carácter provisório destinadas a proporcionar o acesso ao imóvel, aos locais de trabalho, garantindo a segurança das pessoas empregadas na obra e dos visitantes, por forma a satisfazer os regulamentos e regras de segurança aplicáveis.
  - b) O levantamento, guarda, conservação e reposição de cabos, canalizações e quaisquer outros elementos encontrados nas escavações.
  - c) A colocação de um placard identificativo da obra e do Empreiteiro.
3. O Empreiteiro deverá proceder à limpeza da obra, designadamente à remoção de lixos e entulhos nas áreas associadas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA**

##### **(CORRECÇÃO DOS DEFEITOS DE EXECUÇÃO DA OBRA)**

1. Quando a Fiscalização reconheça que na obra existem defeitos ou que nela não foram observadas as condições da Proposta, lavrará auto a verificar o facto e notificará o Empreiteiro, juntando-lhe um duplicado do auto, para, dentro de prazo razoável, que lhe será simultaneamente indicado, eliminar os defeitos ou corrigir os vícios da obra.
2. Se for de presumir a existência dos referidos defeitos, mas não puderem ser comprovados por simples observação, o MOZABANCO poderá, com base no parecer da Fiscalização, quer durante a execução dos trabalhos, quer depois da conclusão dos mesmos mas dentro do prazo de garantia da obra, ordenar a demolição da obra, a fim de apurar se ocorrem ou não tais deficiências, lavrando-se em seguida auto nos termos do número anterior.
3. Serão da conta do Empreiteiro os encargos de demolição da obra se se apurar existirem defeitos, correndo por conta do MOZABANCO no caso contrário.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA**

##### **(PESSOAL DO EMPREITEIRO)**

1. O Empreiteiro apresentará ao MOZABANCO, sempre que este o solicite, uma lista de eventuais subempreiteiros que possam vir a ter a intervenção na execução dos trabalhos objecto da empreitada, especificados por actividade, indicando, para o efeito, os nomes e identificação dos mesmos, no prazo máximo estabelecido pelo MOZABANCO.





2. A responsabilidade de todos os trabalhos incluídos no contrato, seja qual for o agente executor, será sempre do Empreiteiro.
3. Incumbe ao Empreiteiro prover as necessidades de mão-de-obra para a execução da empreitada nas condições técnicas e dentro dos prazos requeridos, para o que deverá empregar exclusivamente pessoal competente em todas as categorias.
4. O Empreiteiro compromete-se a fazer com que o pessoal utilizado por si e/ou pelos seus subcontratados cumpram as regras e instruções aplicáveis às empreitadas.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA**  
**(TRABALHOS ADICIONAIS E ALTERAÇÕES)**

1. Quaisquer trabalhos adicionais e/ou alterações ao Projecto, que se traduzam em trabalhos a mais ou a menos relativamente aos constantes da presente empreitada, nos termos definidos na Proposta, só poderão ser executados mediante e após negociação e acordo caso a caso, que incluirá a fixação de preço e de prazo, que integrará uma adenda que, uma vez assinada pelas Partes, fará parte integrante do presente Contrato.
2. Nos termos do número anterior, o MOZABANCO poderá exigir que sejam feitas alterações ao Projecto, desde que o seu valor total não exceda 20% do preço total acordado, no caso de se tratar de trabalhos a mais, ou, tratando-se de trabalhos a menos, não reduza em mais de 20% o preço total acordado, e, em qualquer uma das situações, não altere a natureza da empreitada.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA**  
**(SUSPENSÃO)**

1. O MOZABANCO pode optar por suspender o presente contrato em qualquer altura, por motivos especiais e imprevistos, notificando por carta registada com aviso de recepção o Empreiteiro, mencionando que a suspensão é feita ao abrigo deste artigo e indicando a respectiva fundamentação.
2. A suspensão por parte do MOZABANCO produzirá efeitos a partir da data da recepção pelo Empreiteiro da notificação referida no número antecedente.



3. No caso de suspensão do Contrato por parte do MOZABANCO, após ter notificado o Empreiteiro da mesma, as Partes deverão reunir-se no prazo de 5 (cinco) dias para acordar um encerramento ordenado dos trabalhos, tendo em vista uma posterior retoma.
5. A retoma dos trabalhos deverá ser notificada pelo MOZABANCO ao Empreiteiro com um pré-aviso mínimo de 8 (oito) dias relativamente à data em que deve ocorrer.
6. Enquanto os trabalhos se mantiverem suspensos, suspende-se igualmente a contagem do prazo para a execução da Empreitada.
7. Nos termos e para efeitos do disposto no número 3 supra, entender-se-á por caso de força maior qualquer acontecimento fora do controle do MOZABANCO e inevitável que impeça a continuação dos trabalhos no Imóvel.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA

##### (SEGURO)

1. O Empreiteiro deverá comprovar sempre que solicitado pela Fiscalização ou Dono da Obra e, impreterivelmente, antes da data da consignação da obra, terem sido efectuados:
  - a) os seguros legalmente obrigatórios contra acidentes de trabalho e doenças profissionais, relativamente a todo o seu pessoal e ao dos seus subempreiteiros e tarefeiros ao serviço da obra e encontrar-se actualizado o pagamento dos respectivos prémios;
  - b) seguro de responsabilidade civil, nos termos estabelecidos na cláusula décima nona *infra*.
2. A responsabilidade do Empreiteiro nos termos previstos nas cláusulas deste contrato poderá ser transferida para Companhia de Seguros de primeira ordem, mediante apólice a contratar pelo Empreiteiro e que será integralmente suportada por este. Este seguro poderá cobrir todos os riscos e a execução das obras previsto neste Contrato. Caso o Empreiteiro venha a optar pela cobertura das suas responsabilidades ao abrigo do presente contrato através de seguro, obriga-se o mesmo a dar conhecimento ao Dono da Obra da respectiva apólice.



## CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA

### (RECEPÇÃO PROVISÓRIA)

1. Logo que o Empreiteiro entenda que os trabalhos estão concluídos, notificará por escrito o MOZABANCO para efeitos de vistoria e recepção provisória, a qual deverá ter lugar no prazo dois dias a contar do envio daquela notificação.
2. A vistoria será realizada pelo representante do MOZABANCO, com a participação do Empreiteiro ou seus representantes.
3. Da vistoria lavrar-se-á em duplicado auto assinado por todos os presentes na mesma, donde constem:
  - a) que a obra se encontra, no todo ou em parte, em condições de ser recebida.
  - b) as deficiências de execução encontradas e o prazo máximo fixado pelo MOZABANCO para a sua eliminação, tendo em conta a natureza dos mesmos.
4. Considera-se como data de conclusão dos trabalhos a data em que o Empreiteiro ou o MOZABANCO forem notificados para efeitos de vistoria referida no número um antecedente, caso a obra seja recebida na sequência dessa vistoria, ou se se verificar a hipótese prevista no número 6 *infra*.
5. Verificando-se, pela vistoria realizada, que a obra está, no todo ou em parte, em condições de ser recebida, considera-se efectuada a recepção provisória em toda a extensão da obra que não seja objecto de deficiência apontada.
6. Se o MOZABANCO não proceder à vistoria no prazo máximo estipulado no número 1 supra, considera-se efectuada a recepção provisória em toda a sua extensão, na data em que lhe houver sido enviada pelo Empreiteiro a competente notificação.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA**  
**(GARANTIA E RECEPÇÃO DEFINITIVA)**

1. O prazo de Garantia dos trabalhos efectuados no âmbito da presente Empreitada é de 5 anos para trabalhos de construção civil e de instalações e de 2 anos para máquinas ou equipamentos, a contar da data da recepção provisória da obra.
2. Durante o prazo de garantia, o Empreiteiro é obrigado a proceder às substituições de materiais ou equipamentos e a executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis para assegurar a perfeição e o uso normal da obra, salvo no que se refere às deteriorações e anomalias inerentes à utilização das instalações.
3. Findo o prazo de garantia definido no número 1, a obra considera-se definitivamente recebida pelo MOZABANCO, cessando toda e qualquer responsabilidade do Empreiteiro por quaisquer vícios ou defeitos da obra não invocados pelo MOZABANCO até essa data, lavrando-se em consequência o respectivo auto de recepção definitiva.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA**  
**(CAUÇÃO)**

1. O Empreiteiro garantirá por caução o exacto e pontual cumprimento das obrigações que assume com a adjudicação da empreitada. Esta caução será prestada, nos termos previstos neste contrato, sob a forma de garantia bancária autónoma, à primeira solicitação e irrevogável.
2. O montante da caução a prestar pelo Empreiteiro corresponderá:
  - a. durante os primeiros 2 anos de garantia da obra o valor da caução corresponderá a 10% (dez por cento) do montante global da empreitada;
  - b. após este período e até à data da recepção definitiva da obra, a caução reduzir-se-á para um montante correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global da empreitada.
3. Decorridos os prazos estabelecidos no número anterior, o MOZABANCO cancelar as garantias bancárias prestadas pelo Empreiteiro.

27

4. No caso de rescisão do contrato pelo MOZABANCO, por motivo imputável ao Empreiteiro, a caução só será extinta depois de apuradas e pagas pelo Empreiteiro, se a isso houver lugar, as quantias que forem devidas ao MOZABANCO nos termos do presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA**  
**(RESPONSABILIDADE CIVIL)**

1. O Empreiteiro será o único responsável perante o MOZABANCO, seus agentes e terceiros, por todos e quaisquer prejuízos causados por facto ou omissão a si imputáveis, do pessoal ao seu serviço, dos seus fornecedores, subempreiteiros e tarefeiros, e que sejam derivados da execução dos trabalhos a seu cargo, ausência de condições de segurança da obra ou de deficiente manuseamento, elementos de construção, equipamento ou veículos.
2. O Empreiteiro assume integralmente toda a responsabilidade por quaisquer danos que eventualmente possam resultar dos trabalhos a realizar para com o MOZABANCO, seus agentes e terceiros, mesmo no âmbito de responsabilidade civil objectiva.
3. Se o MOZABANCO tiver que assumir quaisquer prejuízos que, nos termos do contrato, são da responsabilidade do Empreiteiro, este compensará o MOZABANCO por todas as despesas que, por esse facto e seja a que título for, o MOZABANCO houver que suportar, assistindo ao MOZABANCO o direito de regresso das quantias que haja pago e/ou que tiver que pagar em resultado de defeitos na obra e/ou de conduta ou omissão do Empreiteiro.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA**  
**(INCUMPRIMENTO)**

1. A falta de cumprimento por parte do Empreiteiro do disposto no presente contrato legitimará o Dono da Obra a proceder à sua resolução.
2. A resolução do presente contrato deverá ser efectuada mediante comunicação escrita dirigida pelo Dono da Obra ao Empreiteiro, mencionando os factos que sustentam a decisão de rescisão do contrato, e produzirá os seus efeitos 15 (quinze) dias após a recepção da comunicação pela parte faltosa, caso esta não tenha sanado a falta que gerou o incumprimento.



3. Em caso de rescisão do presente contrato por incumprimento pelo Empreiteiro das suas obrigações contratuais, o Empreiteiro obriga-se a indemnizar o Dono da Obra por todos os danos que para o mesmo tenham advindo e/ou possam advir de tal incumprimento.
4. Nenhuma das partes será responsável pelo incumprimento das suas obrigações contratuais sempre que tal incumprimento seja devido a situação de força maior.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA  
(CESSAÇÃO DO CONTRATO)**

Sem prejuízo do disposto nas cláusulas anteriores, o presente contrato deixará de produzir quaisquer efeitos:

- a) por mútuo acordo das partes;
- b) por rescisão fundada no incumprimento por qualquer das partes das obrigações emergentes do presente contrato, se a falta não for reparada no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data da comunicação por escrito da violação.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA  
(CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL)**

1. O Empreiteiro poderá, nos termos estipulados na cláusula décima segunda supra, ceder, total ou parcialmente, a sua posição contratual neste contrato, desde que, para o efeito, obtenha o consentimento expresso, por escrito, do Dono da Obra.
2. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o Empreiteiro considerar-se-á, sempre, responsável perante o MOZABANCO pela execução da empreitada objecto do presente contrato.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA  
(COMUNICAÇÕES)**

1. Todas as comunicações e notificações que tenham de ser feitas por motivo deste contrato por uma das partes à outra, deverão sê-lo por escrito, por carta com aviso de recepção, para os seguintes endereços:

**MOZABANCO**

Gabinete de Expansão da Rede

Morada: Rua dos Desportistas, Edifício JAT 5.3 n.º 921 - Maputo – Moçambique



Telefone: 258 21 342000

Fax nº: +258 21 342001

#### **EMPREITEIRO**

Att: Eng.º João Alberty

Morada: Rua da Sé n.º 114, Esc 112

Telefone: 00258 840 485 104

E-mail: [joaoalberty@mozago.com](mailto:joaoalberty@mozago.com)

2. Qualquer alteração destes endereços deve ser avisada por uma das partes à outra com a antecedência de 15 (quinze) dias, sob pena de não poder ser invocada como justificação.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA**

##### **(ALTERAÇÕES)**

Qualquer alteração a este contrato será válida e obrigatória nos seus precisos termos se constar de documento escrito e assinado pelas partes.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA**

##### **(PRINCÍPIO DA BOA FÉ)**

1. Sem prejuízo de outras disposições do presente contrato, as partes contraentes obrigam-se a colaborar entre si segundo o princípio da boa fé.
2. As partes procurarão conciliar sempre os seus interesses particulares num espírito de amigável colaboração, com vista a permitir a prossecução e realização do objecto do presente contrato.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA**

##### **(LEI COMPETENTE)**

O presente contrato rege-se pela lei moçambicana.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA**

##### **(RESOLUÇÃO DE CONFLITOS)**

1. Todos os diferendos emergentes da celebração do presente contrato, sua interpretação, cumprimento ou incumprimento, serão resolvidos definitivamente pela via da Arbitragem, devendo o Tribunal ser composto por três árbitros, nomeados de acordo com o estabelecido

no número seguinte.

2. Às partes assistirá o direito de designar um árbitro, devendo o terceiro, ser nomeado por comum acordo entre os árbitros nomeados por cada uma das partes.
3. Os árbitros decidirão de acordo com as normas de direito ao caso aplicáveis.
4. Os procedimentos terão lugar na cidade de Maputo.
5. O Tribunal Arbitral será accionado da seguinte forma:
  - a) a parte queixosa fará conhecer à outra parte, por via postal registada com aviso de recepção, os pontos do litígio para os quais solicita a decisão arbitral; nessa comunicação, a parte nomeará o árbitro que lhe cabe nomear;
  - b) a parte contrária deverá, então, nos dez dias úteis a contar da recepção da comunicação acima referida completar, se for o caso, e comunicar à outra parte o conjunto de pontos a apreciar em arbitragem; nesta comunicação a parte nomeará o árbitro que lhe cabe nomear;
  - c) os árbitros nomeados procederão à nomeação do terceiro árbitro no prazo de quinze dias úteis a contar da comunicação.
6. A duração do processo de arbitragem não deverá ser superior a três meses.
7. As decisões do Tribunal são tomadas por maioria simples.
8. A decisão do Tribunal Arbitral é final, dela não cabendo recurso.
9. Os preparos e custas gerados com a constituição e funcionamento do Tribunal Arbitral serão suportados pelas partes na proporção do decaimento, com excepção dos preparos para a realização de diligências probatórias e para despesas de árbitros que serão suportadas, respectivamente, pela parte que as requer ou os tiver designado. As despesas correspondentes ao árbitro designado por acordo de ambos os árbitros serão suportadas em partes iguais por ambas as partes.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA**

##### **(ANEXOS)**

1. Os Anexos a este contrato dele fazem parte integrante e terão a mesma força e efeitos como se nele estivessem integrados, pelo que qualquer referência a este contrato incluirá os seus Anexos.

