

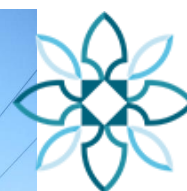
MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PLANO DE TRABALHOS

EMPREITADA DE:

“MANUTENÇÃO DO PARQUE HABITACIONAL E EQUIPAMENTOS COLETIVOS

– EMPREENDIMENTO DE FAJOZES –

REABILITAÇÃO DE FACHADAS COM CAPOTO”



Vila do Conde
Câmara Municipal

Foral de Vila do Conde



1. INTRODUÇÃO

A presente Memória Descritiva e Justificativa do plano de trabalhos, tem como objetivo fazer uma descrição geral das Metodologias executivas a adotar e apresentar as principais medidas definidas pela Vierominho II, Construção e Reabilitação, Lda, na gestão e coordenação dos trabalhos referentes ao Anúncio de Procedimento nº 675/2016 da Empreitada de **"Manutenção do Parque Habitacional e Equipamentos Coletivos - Empreendimento de Fajozes - Reabilitação de Fachadas com Capoto"**, promovida pela Câmara Municipal de Vila do Conde.

A presente proposta foi elaborada com base nos elementos patentes no Processo de Concurso, quer relativamente às características dos edifícios existentes a reabilitar, quer tendo em consideração as condicionantes na envolvente à obra, quer ainda no estudo aprofundado dos materiais a empregar na reabilitação dos edifícios, bem como todos os condicionalismos temporais e de execução dos trabalhos.

Para a apresentação da proposta a Empresa cumpriu na íntegra as especificações do Caderno de Encargos bem como o articulado e o Mapa de Trabalhos patenteado a concurso, do qual resulta o valor global da proposta no produto dos preços unitários pelas quantidades apresentadas nos mapas de quantidades e respetivo mapa de erros e omissões.

Os principais aspetos a caracterizar na presente memória descritiva são os seguintes:

- Plano de Trabalhos, que se encontra apenso à presente proposta, fazendo parte integrante da mesma, elaborado e apresentado na forma de diagrama de barras do tipo Gantt, que constitui assim uma primeira aproximação à complexidade da presente empreitada. Paralelamente, em coerência com o Plano de Trabalhos, surge o Plano de Equipamento e Plano de Mão-de-Obra, com indicação dos vários pressupostos admitidos: Quadro Técnico, Categoria Profissional, Organização da Obra / Direção Técnica / Recursos Humanos.

Na presente memória tiveram-se em consideração as prescrições impostas aos concorrentes no Caderno de Encargos.



Fig. 1- Planta de localização dos edifícios a intervencionar

2. PLANEAMENTO

2.1. DESCRIÇÃO GERAL

O planeamento da execução da Empreitada envolve o desenvolvimento sistemático de determinadas ações:

- Plano de Trabalhos acompanhado da respetiva Memória Descritiva;
- Plano de Mão-de-obra e Plano de Equipamento;
- Plano de Estaleiro;
- Plano de Pagamentos | Cronograma Financeiro;

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

- Monitorização e Garantia de Cumprimento do Prazo;
- Aprovisionamento de Recursos: Humanos; Materiais; Equipamentos;

Esta empreitada contempla a **“Manutenção do Parque Habitacional e Equipamentos Coletivos - Empreendimento de Fajozes - Reabilitação de Fachadas com Capoto”**, tendo-se considerado no estudo da execução da obra frentes dimensionadas para dar resposta cabal às quantidades de trabalho previstas, conforme as artes e na sequência preconizada, de modo a garantirem o cumprimento do prazo de execução da Obra de 90 dias.

O encadeamento geral dos trabalhos idealizado para a execução da presente empreitada encontra-se patente no Plano de Trabalhos apresentado como parte integrante da presente proposta. No que diz respeito à realização das tarefas, a sequência executiva a adotar terá sempre como objetivo antecipar as frentes de trabalho para as tarefas subsequentes, a fim de otimizar o prazo de execução da obra (ver item *Faseamento Geral*).

Após a consignação e aprovação do Plano de Trabalhos pelo Dono de Obra, procurar-se garantir uma rápida mobilização dos meios operativos, colocando no terreno os equipamentos, materiais e recursos humanos adequados aos rendimentos de execução previstos no plano de trabalhos, assim como a vedação do recinto de modo a não causar nenhum acidente no decorrer dos trabalhos.

A realização de qualquer atividade será sempre antecedida da implementação de medidas de segurança coletiva e individual;

A gestão da empreitada e a coordenação das intervenções das diferentes especialidades, será da responsabilidade da Direção Técnica da empreitada, e a estratégia deverá assentar em princípios que visam garantir a eficácia, quer através de meios de condicionamento quer pela definição de competências e atribuição de responsabilidade aos vários intervenientes na obra, implementando-se, assim uma linha de orientação e atuação que será seguida por todos.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

2.2 LISTA DE TRABALHOS E RECURSOS A ALOCAR

Para cada nível inferior da estrutura de decomposição da obra foram identificadas e listadas as atividades a desenvolver. Desta forma, alcançamos o detalhe mínimo necessário e suficiente ao planeamento e controlo da execução da Empreitada. Na sequência da lista de atividades, foi possível elaborar a lista de recursos, necessários à realização de cada uma das atividades e respetivas quantidades.

Listagem com os meios humanos a considerar por bloco e por tarefa:

1.1	ESTALEIRO		
	Montagem e desmontagem de estaleiro de acordo com o Artigo 24 do Decreto - Lei n.º 59/99, de 2 de Março incluindo todos os trabalhos...	1,00	vg
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	DIRECTOR TÉCNICO EMPRETADA - Eng.º Civil Sénior		I
	TÉCNICO DE HIGIÊNE E SEGURANÇA NO TRABALHO E AMBIENTE		I
	ENCARREGADO GERAL		I
	MOTORISTA		I
	ELECTRICISTA (APOIO)	D	
	PICHELEIRO (APOIO)	D	
	TROLHA	D	
	SERVEnte	D	
1.ª FASE - Bloco C - Rua das Tílias			
1	MEIOS DE ELEVAÇÃO		
	1.1 Fornecimento e montagem de meios de elevação necessários à execução dos trabalhos propostos, homologados, conforme normas de segurança em vigor.	m2	816
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TÉCNICOS DE MONTAGEM DE ANDAIMES	D	
	1.1 Desmontagem de meios de elevação ...	m2	816
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TÉCNICOS DE MONTAGEM DE ANDAIMES	D	
	LAVAGEM A JACTO		
	2.1 Lavagem a jacto de água de alta pressão para remoção de sujidades e impurezas.	m2	774
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
	SERVEnte	D	
3	REMOÇÕES		
	3.1 Remoção dos guarda corpos metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	4

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
3.1	Adaptação do gradeamento com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação do guarda corpos incluindo pintura esmalte e ...	un	4
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
	PINTOR	D	
3.2	Remoção dos corrimões metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	4
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
3.2	Adaptação dos corrimões com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação dos corrimões incluindo pintura esmalte e todos os ...	un	4
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
	PINTOR	D	
4	SISTEMA "CAPOTO"		
4.1	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m ³ e espessura de 4 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m ² . Colocação em todas as arestas de perfil angulo de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito. Aplicação de primário de aderência, acabamento com revestimento plástico, espesso, contínuo, pigmentado e de alta qualidade.	m2	372
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	APLICADOR SISTEMAS ETICS	D	
4.2	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m ³ e espessura de 3 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m ² . Colocação em todas as arestas de perfil angulo de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito. Fornecimento e aplicação de novo revestimento cerâmico tipo "Litocer da Cinca" ou equivalente, semelhante ao existente de acordo com disponibilidade de mercado.	m2	414
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	APLICADOR SISTEMAS ETICS	D	
	TROLHA	D	
	SERVENTE	D	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

5	TETOS E PALAS		
5.1	Fornecimento e pintura de palas com tinta à base de areias de quartz pigmentadas e de alta qualidade, material do tipo Viero ou equivalente.	m2	28,5
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PINTOR	D	
	SERVENTE	D	
6	TUBOS CONDUTORES		
6.1	Desmontagem de todos os elementos existentes.	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
6.1	Pintura a esmalte tipo Sintecin ou equivalente, antecedido do respetivo primário. Recolocação dos mesmos, considerando novos elementos de fixação.	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
	PINTOR	D	
7	VEDAÇÃO DE CAIXILHARIA		
7.1	Remoção e limpeza de todos os mastiques existentes.	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
7.1	Vedação perimetral da caixilharia com aplicação de mastique monocomponente à base de poliuretano, para selagem e colagem elastica, tipo Sikaflex 11 FC da marca SIKA ou equivalente.	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
8	TRATAMENTO JUNTAS DILATAÇÃO		
8.1	Remoção e limpeza dos mastiques existentes.	ml	12
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
8.1	Reparação da junta de dilatação existentes, com aplicação de perfil de junta de dilatação em PVC, com membrana co-extrudida para obstruir toda a humidade e com a flexibilidade necessária para acompanhar eventuai	ml	12
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
9	SOLEIRAS		
9.1	Fornecimento e colocação, sobre as existentes, de peças em chapa de aluminio lacado com abas laterais por forma a evitar os escorrimentos das impurezas no revestimento em capoto, com dimensões de 1,20x0,35 m.	un	34
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
10	RUFOS EM ZINCO		
10.1	Fornecimento e colocação de rufos em zinco n.º 12 de 29 cm de largura, por forma a compensar e espessura criada pelo Capoto.	ml	132

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	FUNILEIRO	D	
OM	OMISSÕES		
OM.1	Remoção de capacetes em zinco existentes, bem como o seu transporte a vazadouro, para possibilitar a colocação de nova rufagens.	ml	132
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	FUNILEIRO	D	
OM.2	Execução de impermeabilização da face superior e tardo de platibanda com esquema de telas asfálticas, tipo cama dupla de 3 Kg/cm ² e 4 Kg/cm ² . Este sistema terá um acabamento final do tipo mineral. Neste trabalho está, também, incluída a execução de pendente na sua face superior com a aplicação de uma camada de argamassa.	ml	132
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TÉCNICO DE IMPERMEABILIZAÇÕES	D	
OM.4	Execução de prolongamento das ligações dos tubos de queda às caleiras, no atravessamento das fachadas, por forma a compensar o acréscimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
OM.3	Execução de prolongamento dos "trop-pleins" existentes, por forma a compensar o acréscimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
OM.5	Execução de retirada e posterior recolocação de elementos diversos, fixados nas fachadas tais como:		
OM 5.1	letras indicativas das frações	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
OM 5.2	Iluminação exterior tipo "olho- de-boi"	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	ELECTRICISTA	D	
OM 5.3	Botões de campainha	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	ELECTRICISTA	D	
OM 5.4	Torneiras de abastecimento de água exteriores	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
OM 6	Execução de correção da ligação dos tubos de queda às caixas de receção das águas pluviais, designadamente ao nível das tampas das caixas, por forma a compensar o acréscimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	SERVENTE	D	
	2.ª FASE - Bloco B - Rua das Faias		
1	MEIOS DE ELEVAÇÃO		
1.1	Fornecimento e montagem de meios de elevação necessários à execução dos trabalhos propostos, homologados, conforme normas de segurança em vigor.	m2	1224
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TÉCNICOS DE MONTAGEM DE ANDAIMES	D	
1.1	Desmontagem de meios de elevação ...	m2	1224
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TÉCNICOS DE MONTAGEM DE ANDAIMES	D	
2	LAVAGEM A JACTO		
2.1	Lavagem a jacto de água de alta pressão para remoção de sujidades e impurezas.	m2	1161
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
	SERVENTE	D	
3	REMOÇÕES		
3.1	Remoção dos guarda corpos metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	6
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
3.1	Adaptação do gradeamento com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação do guarda corpos incluindo pintura esmalte e	un	6
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
	PINTOR	D	
3.2	Remoção dos corrimões metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	6
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
3.2	Adaptação dos corrimões com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação dos corrimões incluindo pintura esmalte e todos os	un	6
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	SERRALHEIRO	D	
	PINTOR	D	
4	SISTEMA "CAPOTO"		

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

4.1	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m³ e espessura de 4 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m². Colocação em todas as arestas de perfil ângulo de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito. Aplicação de primário de aderência, acabamento com revestimento plástico, espesso, contínuo, pigmentado e de alta qualidade.	m2	558
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	APLICADOR SISTEMAS ETICS	D	
4.2	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m³ e espessura de 3 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m². Colocação em todas as arestas de perfil ângulo de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito. Fornecimento e aplicação de novo revestimento cerâmico tipo "Litocer da Cinca" ou equivalente, semelhante ao existente de acordo com disponibilidade de mercado.	m2	621
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	APLICADOR SISTEMAS ETICS	D	
	TROLHA	D	
	SERVEnte	D	
5	TETOS E PALAS		
5.1	Fornecimento e pintura de palas com tinta à base de areias de quartz pigmentadas e de alta qualidade, material do tipo Viero ou equivalente.	m2	46,5
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PINTOR	D	
	SERVEnte	D	
6	TUBOS CONDUTORES		
6.1	Desmontagem de todos os elementos existentes.	un	16
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
6.1	Pintura a esmalte tipo Sintecin ou equivalente, antecedido do respetivo primário. Recolocação dos mesmos, considerando novos elementos de fixação.	un	16
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
	PINTOR	D	
7	VEDAÇÃO DE CAIXILHARIA		
7.1	Remoção e limpeza de todos os mastiques existentes.	vg	1

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
7.1	Vedação perimetral da caixilharia com aplicação de mastique monocomponente à base de poliuretano, para selagem e colagem elastica, tipo Sikaflex 11 FC da marca SIKA ou equivalente.	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
8	TRATAMENTO JUNTAS DILATAÇÃO		
8.1	Remoção e limpeza dos mastiques existentes.	ml	18
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
8.1	Reparação da junta de dilatação existentes, com aplicação de perfil de junta de dilatação em PVC, com membrana co-extrudida para obstruir toda a humidade e com a flexibilidade necessária para acompanhar eventuai	ml	18
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
9	SOLEIRAS		
9.1	Fornecimento e colocação, sobre as existentes, de peças em chapa de alumínio lacado com abas laterais por forma a evitar os escorrimentos das impurezas no revestimento em capoto, com dimensões de 1,20x0,35 m.	un	64
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
10	RUFOS EM ZINCO		
10.1	Fornecimento e colocação de rufos em zinco n.º 12 de 29 cm de largura, por forma a compensar e espessura criada pelo Capoto.	ml	200
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	FUNILEIRO	D	
OM	OMISSÕES		
OM.1	Remoção de capacetes em zinco existentes, bem como o seu transporte a vazadouro, para possibilitar a colocção de nova rufagens.	ml	132
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	FUNILEIRO	D	
OM.2	Execução de impermeabilização da face superior e tardo de platibanda com esquema de telas asfálticas, tipo cama dupla de 3 Kg/cm2 e 4 Kg/cm2. Este sistema terá um acabamento final do tipo mineral. Neste trabalho está, também, incluída a execução de pendente na sua face superior com a aplicação de uma camada de argamassa.	ml	132
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TÉCNICO DE IMPERMEABILIZAÇÕES	D	
OM.4	Execução de prolongamento das ligações dos tubos de queda às caleiras, no atravessamento das fachadas, por forma a compensar o acrescimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

OM.3	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
	Execução de prolongamento dos "trop-pleins" existentes, por forma a compensar o acrescimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	PICHELEIRO	D	
OM.5	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
	Execução de retirada e posterior recolocação de elementos diversos, fixados nas fachadas tais como:		
OM 5.1	letras indicativas das frações	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
OM 5.2	SERRALHEIRO	D	
	Iluminação exterior tipo " olho- de-boi"	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
OM 5.3	ELECTRICISTA	D	
	Botões de campainha	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
OM 5.4	ELECTRICISTA	D	
	Torneiras de abastecimento de água exteriores	vg	1
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
OM 6	PICHELEIRO	D	
	AJUDANTE DE PICHELEIRO	D	
	Execução de correção da ligação dos tubos de queda às caixas de receção das águas pluviais, designadamente ao nível das tampas das caixas, por forma a compensar o acrescimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	MÃO-DE-OBRA	DIRETA	INDIRETA
	TROLHA	D	
	SERVENTE	D	

Listagem com os equipamentos a considerar por bloco e por tarefa:

1.1	ESTALEIRO		
	Montagem e desmontagem de estaleiro de acordo com o Artigo 24 do Decreto - Lei n.º 59/99, de 2 de Março incluindo todos os trabalhos...	1,00	vg
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	EQUIPAMENTO DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	P	
	CONTENTOR ESCRITÓRIO FISCALIZAÇÃO		A
	CONTENTOR ESCRITÓRIO EMPREITEIRO		A
	WC'S		A
	BALNEÁRIO/VESTIÁRIO		A
	FERRAMENTARIA		A
	CONTENTORES P/DEPÓSITO DE RESÍDUOS		A
	"BIG-BAGS"	P	
	EQUIPAMENTOS DE ESCRITÓRIO DIVERSOS	P	
	CAMIÓN DE 2 EIXOS	P	
	VEÍCULO COMERCIAL LIGEIRO	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

1.ª FASE - Bloco C - Rua das Tílias			
1	MEIOS DE ELEVAÇÃO		
1.1	Fornecimento e montagem de meios de elevação necessários à execução dos trabalhos propostos, homologados, conforme normas de segurança em vigor.	m2	816
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ANDAIMES		A
	GUINCHO PÓRTICO	P	
1.1	Desmontagem de meios de elevação ...	m2	816
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ANDAIMES		A
	GUINCHO PÓRTICO	P	
2	LAVAGEM A JACTO		
2.1	Lavagem a jacto de água de alta pressão para remoção de sujidades e impurezas.	m2	774
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE JATO DE ÁGUA	P	
	ESCOVA	P	
	PALUSTRA	P	
	COLHER	P	
	FACA TIPO X-ATO	P	
	REBARBADORA	P	
	BALDE	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
3	REMOÇÕES		
3.1	Remoção dos guarda corpos metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	4
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	REBARBADORA	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
3.1	Adaptação do gradeamento com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação do guarda corpos incluindo pintura esmalte e ...	un	4
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	REBARBADORA	P	
	MÁQUINA DE SOLDAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	PISTOLA DE MÁSTIQUE	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	LIXADORA	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	ROLO	P	
	PINCÉIS (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
3.2	Remoção dos corrimões metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	4
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	REBARBADORA	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
3.2	Adaptação dos corrimões com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação dos corrimões incluindo pintura esmalte e todos os ...	un	4
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	REBARBADORA	P	
	MÁQUINA DE SOLDAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	PISTOLA DE MÁSTIQUE	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	LIXADORA	P	
	ROLO	P	
	PINCÉIS (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
4	SISTEMA "CAPOTO"		
4.1	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m ³ e espessura de 4 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m ² . Colocação em todas as arestas de perfil angular de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito. Aplicação de primário de aderência, acabamento com revestimento plástico, espesso, contínuo, pigmentado e de alta qualidade.	m2	372
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	PALUSTRA	P	
	COLHER	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	FACA TIPO X-ATO	P	
	REBARBADORA	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	BALDE	P	
	PISTOLA MÁSTIQUE	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
4.2	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m ³ e espessura de 3 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m ² . Colocação em todas as arestas de perfil ângulo de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito. Fornecimento e aplicação de novo revestimento cerâmico tipo "Litocer da Cinca" ou equivalente, semelhante ao existente de acordo com disponibilidade de mercado.	m2	414
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	PALUSTRA	P	
	COLHER	P	
	FACA TIPO X-ATO	P	
	REBARBADORA	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	BALDE	P	
	PISTOLA MÁSTIQUE	P	
	BETONEIRA ELÉTRICA	P	
	MÁQUINA DE CORTE DE CERÂMICO	P	
	TALOCHA	P	
	CARRO-DE-MÃO	P	
	PÁ	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
5	TETOS E PALAS		
5.1	Fornecimento e pintura de palas com tinta à base de areias de quartz pigmentadas e de alta qualidade, material do tipo Viero ou equivalente.	m2	28,5
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ROLO	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	LIXADORA	P	
	PINCÉIS (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
6	TUBOS CONDUTORES		
6.1	Desmontagem de todos os elementos existentes.	un	11
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
		ALICATE	P	
		MARTELO	P	
		CHAVES DIVERSAS	P	
		EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
6.1		Pintura a esmalte tipo Sintecin ou equivalente, antecedido do respetivo primário. Recolocação dos mesmos, considerando novos elementos de fixação.	un	11
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
		ALICATE	P	
		MARTELO	P	
		CHAVES DIVERSAS	P	
		LIXADORA	P	
		MISTURADORA ELÉTRICA	P	
		PINCÉIS (CJ)	P	
		EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
7		VEDAÇÃO DE CAIXILHARIA		
		Remoção e limpeza de todos os mastiques existentes.	vg	1
7.1		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
		FACA TIPO X-ATO	P	
		ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P	
		REBARBADORA	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
7.1		Vedação perimetral da caixilharia com aplicação de mastique monocomponente à base de poliuretano, para selagem e colagem elastica, tipo Sikaflex 11 FC da marca SIKA ou equivalente.	vg	1
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
		ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P	
		PISTOLA MÁSTIQUE	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
8		TRATAMENTO JUNTAS DILATAÇÃO		
		Remoção e limpeza dos mastiques existentes.	ml	12
8.1		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
		FACA TIPO X-ATO	P	
		ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P	
		REBARBADORA	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

8.1	Reparação da junta de dilatação existentes, com aplicação de perfil de junta de dilatação em PVC, com membrana co-extrudida para obstruir toda a humidade e com a flexibilidade necessária para acompanhar eventuai		
		ml	12
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P
		COLHER	P
		MISTURADORA ELÉTRICA	P
		PISTOLA MÁSTIQUE	P
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P
9.1	SOLEIRAS Fornecimento e colocação, sobre as existentes, de peças em chapa de alumínio lacado com abas laterais por forma a evitar os escorrimentos das impurezas no revestimento em capoto, com dimensões de 1,20x0,35 m.		
		un	34
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		REBARBADORA	P
		MÁQUINA DE FURAR	P
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P
		ALICATE	P
		MARTELO	P
10.1	RUFOS EM ZINCO Fornecimento e colocação de rufos em zinco n.º 12 de 29 cm de largura, por forma a compensar e espessura criada pelo Capoto.		
		ml	132
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		MÁQUINA DE FURAR	P
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P
		MARTELO	P
		CHAVES DIVERSAS	P
		MÁQUINA DE SOLDAR	P
OM.1	OMISSÕES Remoção de capacetes em zinco existentes, bem como o seu transporte a vazadouro, para possibilitar a colocação de nova rufagens.		
		ml	132
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		ALICATE	P
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P
		REBARBADORA	P
		MARTELO	P
		CHAVES DIVERSAS	P

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

OM.2	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	Execução de impermeabilização da face superior e tardo de platibanda com esquema de telas asfálticas, tipo cama dupla de 3 Kg/cm ² e 4 Kg/cm ² . Este sistema terá um acabamento final do tipo mineral. Neste trabalho está, também, incluída a execução de pendente na sua face superior com a aplicação de uma camada de argamassa.	ml	132
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ROLOS IMPREGNAÇÃO	P	
	MAÇARICO A GÁS PROPANO	P	
	ESPÁTULA METÁLICA	P	
	FACA TIPO X-ATO	P	
	CALDEIRA DE FUSÃO DE BETUME	P	
	MAÇARICOS CALDEIRA	P	
OM.4	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	Execução de prolongamento das ligações dos tubos de queda às caleiras, no atravessamento das fachadas, por forma a compensar o acréscimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
OM.3	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	Execução de prolongamento dos "trop-pleins" existentes, por forma a compensar o acréscimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
OM.5	Execução de retirada e posterior recolocação de elementos diversos, fixados nas fachadas tais como:		
OM 5.1	letras indicativas das frações	vg	1
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	REBARBADORA	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

OM 5.2	Iluminação exterior tipo " olho- de-boi"	vg	1
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	ALICATE	P	
	BUSCA POLOS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE ELETRICISTA (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO ESPECIALIZADO	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
OM 5.3	Botões de campainha	vg	1
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	ALICATE	P	
	BUSCA POLOS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE ELETRICISTA (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO ESPECIALIZADO	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
OM 5.4	Torneiras de abastecimento de água exteriores	vg	1
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
OM 6	Execução de correção da ligação dos tubos de queda às caixas de receção das águas pluviais, designadamente ao nível das tampas das caixas, por forma a compensar o acrescimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	11
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	BETONEIRA ELÉTRICA	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	MARTELO DEMOLIDOR	P	
	REBARBADORA	P	
	TALOCHA	P	
	COLHER	P	
	BALDE	P	
	CARRO-DE-MÃO	P	
	PÁ	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	2.ª FASE - Bloco B - Rua das Faias		
	MEIOS DE ELEVAÇÃO		

1

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

1.1	Fornecimento e montagem de meios de elevação necessários à execução dos trabalhos propostos, homologados, conforme normas de segurança em vigor.	m2	1224
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ANDAIMES		A
	GUINCHO PÓRTICO	P	
1.1	Desmontagem de meios de elevação ...	m2	1224
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ANDAIMES		A
	GUINCHO PÓRTICO	P	
2	LAVAGEM A JACTO		
	Lavagem a jacto de água de alta pressão para remoção de sujidades e impurezas.	m2	1161
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE JATO DE ÁGUA	P	
2.1	ESCOVA	P	
	PALUSTRA	P	
	COLHER	P	
	FACA TIPO X-ATO	P	
	REBARBADORA	P	
	BALDE	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
3	REMOÇÕES		
	Remoção dos guarda corpos metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	6
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
3.1	REBARBADORA	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	Adaptação do gradeamento com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação do guarda corpos incluindo pintura esmalte e	un	6
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	REBARBADORA	P	
	MÁQUINA DE SOLDAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	PISTOLA DE MÁSTIQUE	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	LIXADORA	P	
	ROLO	P	
	PINCÉIS (CJ)	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

3.2	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	Remoção dos corrimões metálicos existentes acondicionados em local seguro.	un	6
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	REBARBADORA	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
3.2	Adaptação dos corrimões com corte nas extremidades por forma a compensar a espessura criada pela aplicação do capoto. Recolocação dos corrimões incluindo pintura esmalte e todos os	un	6
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	REBARBADORA	P	
	MÁQUINA DE SOLDAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	PISTOLA DE MÁSTIQUE	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	LIXADORA	P	
	ROLO	P	
	PINCÉIS (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
4	SISTEMA "CAPOTO"		
	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m ³ e espessura de 4 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m ² . Colocação em todas as arestas de perfil angulo de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito. Aplicação de primário de aderência, acabamento com revestimento plástico, espesso, contínuo, pigmentado e de alta qualidade.	m2	558
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	PALUSTRA	P	
	COLHER	P	
	FACA TIPO X-ATO	P	
	REBARBADORA	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

4.2	BALDE	P	
	PISTOLA MÁSTIQUE	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	Fornecimento e aplicação de sistema de completo de "capoto" constituído por isolamento em placas de poliestireno expandido auto-extinguível de alta densidade, 20kgs/m ³ e espessura de 3 cm, por fixação mecânica com bucha em PVC, com barramento e regularização da superfície com argamassa adesiva, armado com rede de fibra de vidro de tratamento anti-alkalino com 150 grs/m ² . Colocação em todas as arestas de perfil angulo de alumínio, para reforço das mesmas, garantindo um acabamento perfeito.		
	Fornecimento e aplicação de novo revestimento cerâmico tipo "Litocer da Cinca" ou equivalente, semelhante ao existente de acordo com disponibilidade de mercado.		
		m2	621
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	PALUSTRA	P	
	COLHER	P	
	FACA TIPO X-ATO	P	
	REBARBADORA	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
5	BALDE	P	
	PISTOLA MÁSTIQUE	P	
	BETONEIRA ELÉTRICA	P	
	MÁQUINA DE CORTE DE CERÂMICO	P	
	TALOCHA	P	
	CARRO-DE-MÃO	P	
	PÁ	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	TETOS E PALAS		
	Fornecimento e pintura de palas com tinta à base de areias de quartz pigmentadas e de alta qualidade, material do tipo Viero ou equivalente.		
		m2	46,5
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ROLO	P	
6	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	LIXADORA	P	
	PINCÉIS (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	TUBOS CONDUTORES		
	Desmontagem de todos os elementos existentes.		
		un	16
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
6.1	Pintura a esmalte tipo Sintecin ou equivalente, antecedido do respetivo primário. Recolocação dos mesmos, considerando novos elementos de fixação.	un	16
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	LIXADORA	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	PINCÉIS (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PINTOR (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
7	VEDAÇÃO DE CAIXILHARIA		
7.1	Remoção e limpeza de todos os mastiques existentes.	vg	1
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	FACA TIPO X-ATO	P	
	ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P	
	REBARBADORA	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
7.1	Vedação perimetral da caixilharia com aplicação de mastique monocomponente à base de poliuretano, para selagem e colagem elastica, tipo Sikaflex 11 FC da marca SIKA ou equivalente.	vg	1
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P	
	PISTOLA MÁSTIQUE	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
8	TRATAMENTO JUNTAS DILATAÇÃO		
8.1	Remoção e limpeza dos mastiques existentes.	ml	18
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	FACA TIPO X-ATO	P	
	ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P	
	REBARBADORA	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
8.1	Reparação da junta de dilatação existentes, com aplicação de perfil de junta de dilatação em PVC, com membrana co-extrudida para obstruir toda a humidade e com a flexibilidade necessária para acompanhar eventuai	ml	18
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

9	9.1	ACESSÓRIOS DE LIMPEZA	P	
		COLHER	P	
		MISTURADORA ELÉTRICA	P	
		PISTOLA MÁSTIQUE	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
		SOLEIRAS Fornecimento e colocação, sobre as existentes, de peças em chapa de alumínio lacado com abas laterais por forma a evitar os escorrimentos das impurezas no revestimento em capoto, com dimensões de 1,20x0,35 m.	un	64
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
		REBARBADORA	P	
		MÁQUINA DE FURAR	P	
10	10.1	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
		ALICATE	P	
		MARTELO	P	
		CHAVES DIVERSAS	P	
		PISTOLA DE MÁSTIQUE	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
		RUFOS EM ZINCO Fornecimento e colocação de rufos em zinco n.º 12 de 29 cm de largura, por forma a compensar e espessura criada pelo Capoto.	ml	200
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
		MÁQUINA DE FURAR	P	
OM	OM.1	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
		MARTELO	P	
		CHAVES DIVERSAS	P	
		MÁQUINA DE SOLDAR	P	
		MÁQUINA DE AGRAFAR JUNTAS	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
		OMISSÕES Remoção de capacetes em zinco existentes, bem como o seu transporte a vazadouro, para possibilitar a colocação de nova rufagens.	ml	200
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
		ALICATE	P	
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
		REBARBADORA	P	
		MARTELO	P	
		CHAVES DIVERSAS	P	
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

OM.2	Execução de impermeabilização da face superior e tardo da platibanda com esquema de telas asfálticas, tipo cama dupla de 3 Kg/cm2 e 4 Kg/cm2. Este sistema terá um acabamento final do tipo mineral. Neste trabalho está, também, incluída a execução de pendente na sua face superior com a aplicação de uma camada de argamassa.	ml	200
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		ROLOS IMPREGNAÇÃO	P
		MAÇARICO A GÁS PROPANO	P
		ESPÁTULA METÁLICA	P
		FACA TIPO X-ATO	P
		CALDEIRA DE FUSÃO DE BETUME	P
		MAÇARICOS CALDEIRA	P
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P
OM.4	Execução de prolongamento das ligações dos tubos de queda às caleiras, no atravessamento das fachadas, por forma a compensar o acrescimento de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	16
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P
		ALICATE	P
		MARTELO	P
		CHAVES DIVERSAS	P
		EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P
OM.3	Execução de prolongamento dos "trop-pleins" existentes, por forma a compensar o acrescimento de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	16
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P
		ALICATE	P
		MARTELO	P
		CHAVES DIVERSAS	P
		EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P
OM.5	Execução de retirada e posterior recolocação de elementos diversos, fixados nas fachadas tais como:		
OM 5.1	letras indicativas das frações	vg	1
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO
		APARAFUSADORA ELÉTRICA	P
		REBARBADORA	P
		CHAVES DIVERSAS	P
		EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P
		EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P
OM 5.2	Iluminação exterior tipo " olho- de-boi"	vg	1
		EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO ALUGADO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	ALICATE	P	
	BUSCA POLOS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE ELETRICISTA (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO ESPECIALIZADO	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
	Botões de campainha	vg	1
OM 5.3	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	MÁQUINA DE FURAR	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	ALICATE	P	
	BUSCA POLOS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE ELETRICISTA (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO ESPECIALIZADO	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
OM 5.4	Torneiras de abastecimento de água exteriores	vg	1
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	APARAFUSADORA ELÉTRICA	P	
	ALICATE	P	
	MARTELO	P	
	CHAVES DIVERSAS	P	
	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO DE PICHELEIRO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	
OM 6	Execução de correção da ligação dos tubos de queda às caixas de receção das águas pluviais, designadamente ao nível das tampas das caixas, por forma a compensar o acrescimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto".	un	16
	EQUIPAMENTOS - BOM ESTADO - DISPONÍVEL	PRÓPRIO	ALUGADO
	BETONEIRA ELÉTRICA	P	
	MISTURADORA ELÉTRICA	P	
	MARTELO DEMOLIDOR	P	
	REBARBADORA	P	
	TALOCHA	P	
	COLHER	P	
	BALDE	P	
	CARRO-DE-MÃO	P	
	PÁ	P	
	EQUIPAMENTO LIGEIRO DIVERSO (CJ)	P	
	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (CJ)	P	

2.3. RELAÇÃO DE SEQUENCIALIDADE ENTRE ACTIVIDADES

As relações de sequencialidade e interdependência entre atividades definidas no programa de trabalhos são relações lógicas de dependência física, tentando-se, sempre que possível, verificar a condição de só existirem várias atividades num determinado espaço físico e num determinado espaço temporal. Anexa-se à presente proposta o Plano de Trabalhos detalhado com a sequência das atividades.

2.4. ESTIMATIVA DE DURAÇÃO E CUSTO DE ACTIVIDADES

A estimativa da duração das atividades foi realizada admitindo-se as respetivas quantidades de trabalho, tomando por referência a informação sobre rendimentos de produção existente na empresa relativa a obras anteriormente realizadas.

A unidade de medida para a estimativa das durações das atividades é o dia normal de trabalho.

A estimativa dos custos por atividade foi efetuada levando em consideração a lista de recursos necessários anteriormente identificada, suas quantidades por atividades e tomando também por referência a informação sobre custos de recursos existente na empresa.

2.5. RENDIMENTOS

Para a determinação dos rendimentos, foi considerada a lista de recursos necessários e as suas quantidades por atividades.

Os rendimentos gerais para a execução dos trabalhos, serão os normais para cada tipo de trabalhos, de acordo com os recursos apresentados no plano de mão-de-obra e equipamento. Os rendimentos refletirão ainda os condicionalismos da empreitada, bem como a intenção de minimizar impactos nas áreas adjacentes à área onde se desenvolverão os trabalhos.

Assim os rendimentos serão os expectáveis nas condições em que os trabalhos irão ser realizados permitindo, a partir da duração presumível das tarefas, constituir o número de equipas necessárias para a sua execução com vista ao rigoroso cumprimento dos prazos.

2.6. CÁLCULO DA REDE

Uma vez definidas as atividades, suas durações e ligações procedeu-se ao cálculo da rede, recorrendo-se à utilização de um programa informático de planeamento, devidamente reconhecido e testado para o efeito - Microsoft Office Project.

2.7 ANÁLISE DA REDE, CAMINHO CRÍTICO E VALIDAÇÃO DO PROGRAMA DE TRABALHOS

Concluído o cálculo da rede, foram analisados os objetivos e estratégias inicialmente definidos, designadamente o prazo de execução, prazos parciais, tipo e quantidade de recursos e o fluxo de realização das tarefas da obra.

Nesta perspetiva, foi avaliado o caminho crítico das atividades, sendo entendido como atividades críticas, todas as atividades que tenham uma folga inferior a 10 dias (atividades a vermelho), tendo-se uma especial atenção para a conformidade com a estratégia da obra.

Para melhor compreensão do programa de trabalhos, será feita uma breve descrição da cor das barras apresentadas no digrama de Gantt apresentado em anexo:

- *Barras cedo (barras azuis):* Representativa das datas de início e fim mais cedo de cada atividade, sem que esta pertença ao caminho crítico do programa de trabalhos;
- *Barras progresso (barras pretas):* Identificará o progresso do desenvolvimento de cada atividade, aquando da atualização do programa de trabalhos na fase de execução da obra;
- *Barras críticas (barras vermelhas):* Representativa das datas de início e fim mais cedo de cada atividade, sendo cada uma destas pertencentes ao caminho crítico do programa de trabalhos;
- *Ligações a azul:* ligações precedentes normais entre atividades não críticas;
- *Ligações a vermelho:* ligações precedentes das atividades críticas.

Estas informações estão devidamente identificadas na legenda do programa de trabalhos apresentado.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

Por último avaliou-se o caminho crítico e a sua conformidade com a estratégia definida e o tipo de obra em causa.

2.8. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA

De acordo com as condições admitidas no programa de concurso e com as considerações internas assumidas quanto à estratégia, aos recursos e tecnologias construtivas que serviram de base à elaboração do programa de trabalhos, o prazo global de todos os trabalhos a realizar no âmbito desta empreitada é de **90 dias** conforme referido anteriormente contados a partir da data de consignação e da aprovação do Plano de Segurança e Saúde.

A unidade de tempo considerada na elaboração do programa de trabalhos é o dia normal de trabalho. Na apresentação em anexo do programa de trabalhos a grelha temporal está dividida por mês e por semana.

Se necessário, e desde que autorizado pelas entidades, recorrer-se-á ao trabalho em horário alargado para a correção de eventuais desvios de execução em relação ao planeamento aprovado.

2.9. CAMINHO CRÍTICO

O caminho crítico global para a execução da empreitada segue o encadeamento apresentado no programa de trabalho, normal para este tipo de empreitada. A análise do caminho crítico resultante, permite avaliar a estratégia definida para a empreitada.

2.10. PLANO DE MÃO DE OBRA E PLANO DE EQUIPAMENTO

Para o plano de mão-de-obra e plano de equipamento tomou-se em consideração o programa de trabalhos e a lista de recursos necessária à realização da obra e que serviu de base à elaboração do dito programa de trabalhos.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

Assim os planos de mão-de-obra e equipamento resultam da disposição temporal dos tipos e quantidades de recursos necessários à realização de cada uma das atividades constantes na lista geral de atividades e também elas dispostas temporalmente, como se observa no programa de trabalhos.

2.11. MONITORIZAÇÃO E GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO PRAZO

A monitorização e a garantia de cumprimento do prazo, será conseguida principalmente através da criação de uma equipa capaz e altamente qualificada para a execução da empreitada, com técnicos especializados em cada uma das áreas que a compõem, incluindo ainda uma série de procedimentos a seguir, dos quais se destacam os a seguir apresentados:

Montagem integral de estaleiro;

Mobilização dos recursos em tempo útil para o início dos trabalhos e durante a execução da empreitada;

Execução de um programa de trabalhos com detalhe, rigor e flexibilidade, adaptado á empreitada em questão, com folgas adequadas aos riscos inerentes a cada trabalho, e que permitia o seu ajuste, caso haja necessidade;

- Controlo semanal do programa de trabalhos, com especial atenção às quantidades de trabalho executadas e por executar e ainda às atividades críticas, por condicionarem de forma direta os prazos parcelares vinculativos e os prazos globais da empreitada; este controlo será apoiado pelo departamento de produção da empresa através de ferramentas informáticas, nomeadamente através do software Microsoft Project;
- Programação antecipada dos trabalhos a executar na empreitada, de forma a gerir a entrada de matérias equipamentos e mão-de-obra necessária a cada espaço temporal;
- Gestão das encomendas a fornecedores, dos materiais necessários para a empreitada, considerando para tal o prazo definido para a sua colocação em obra, de forma a controlar o tempo necessário para a sua entrada em obra quando necessário; este trabalho contará com o apoio do departamento de compras/aprovisionamento da empresa;

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

- Gestão eficaz dos transportes de equipamentos, materiais e mão-de-obra para a obra com apoio do departamento de compras/aprovisionamento da empresa e ainda com o apoio dos serviços do estaleiro central da empresa;
- Gestão dos equipamentos necessários á execução dos trabalhos, com controlo sobre o estado em que se encontram e sobre a localização dos mesmos, trabalho este apoiado pelos serviços do estaleiro central da empresa;
- Cálculo rigoroso de rendimentos adequados aos trabalhos, equipamentos, mão-de-obra e condições particulares de cada tipo de trabalho;
- Controlo dos sistemas de Qualidade, Segurança e Ambiente para a empreitada através dos respetivos departamentos da empresa, de forma a minimizar a ocorrência de situações que possam condicionar o andamento dos trabalhos;
- Utilização de equipamentos e materiais de qualidade e certificados de acordo com a legislação em vigor, procedendo-se ainda á execução dos ensaios que se julguem necessários;
- Aplicação de regras e técnicas construtivas adequadas aos trabalhos e às condições existentes, nomeadamente climatéricas;
- Controlo financeiro, conseguido através da execução de um plano de pagamentos e cronograma financeiro adequados á empreitada e do seu posterior controlo, bem como a execução de autos de medição de acordo com estes;

Referem-se ainda um conjunto de ações e medidas corretivas que permitirão novo ajuste aos prazos definidos, caso se verifique algum desvio aos mesmos, sendo que estas ações pressupõem sempre uma prévia aprovação da fiscalização;

- Reforço de mão-de-obra e/ou de equipamentos;
- Alargamento do horário de trabalho, e/ou execução dos trabalhos por turnos, sujeito á aprovação das entidades competentes;

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

- Analise das folgas de cada atividade, especialmente das atividades críticas, com vista à reprogramação das tarefas restantes;
- Sempre que o faseamento da obra o permita, a execução dos trabalhos da mesma natureza de forma sequencial, para obter rendimentos e eficiências máximas de mão-de-obra e equipamento;
- Alteração de estratégia de execução da empreitada, nomeadamente através da criação de frentes de trabalho novas/diferentes.

2.12. METODOLOGIA PARA MONITORIZAÇÃO E CUMPRIMENTO DO PROGRAMA TRABALHOS

O princípio que a empresa irá seguir para a monitorização do progresso da obra será através da integração e compatibilização do programa de trabalhos operacional (programa de trabalhos semanal) no programa de trabalhos tático (programa de trabalhos mensal), ou seja:

- Semanalmente será realizada atualização do programa de trabalhos operacional, consistindo numa análise 0/100 das tarefas programadas para esse período (tarefa não iniciada = 0; tarefa concluída = 100). Com esta análise medem-se os desvios semanais das atividades em relação ao programado, identificam-se e minimizam-se e/ou anulam-se as suas causas. A programação das atividades para a semana seguinte irá integrar não só as atividades já previstas antecipadamente no programa de trabalhos mensal, mas também as atividades que não decorreram conforme o planeado na semana em análise;
- O resultado dessa atualização será demonstrado no programa de trabalhos global mensalmente, conseguindo, desta forma obter um balizamento eficaz da execução da obra.

No programa de trabalhos que segue em anexo, será importante apresentar algumas definições que se apresentam neste:

- Código – referência atribuída a cada atividade;
- Nome da Tarefa – nome/descrição de cada atividade;

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

- Duração – duração original de cada atividade expressa em dias;
- Quantidade e Unidade – Quantidades globais e unidades dos trabalhos de acordo com o mapa de quantidades;
- Predecessoras – referência aos códigos das atividades que precedem a atividade;

2.13. PLANO DE PAGAMENTOS / CRONOGRAMA FINANCEIRO

O plano de pagamentos e cronograma financeiro foram elaborados dentro dos mesmos princípios definidos no ponto anterior. Assim, resulta da disposição temporal dos custos de todos os recursos constantes no plano de mão-de-obra e plano de equipamentos somados, com os encargos indiretos. Esta disposição é apresentada através de uma tabela e gráficos de onde se pode retirar de forma direta os valores da faturação prevista para a empreitada.

Relativamente às oscilações de preços de mercado, as mesmas serão absorvidas pela revisão de preços e, no caso excecional de alterações anormais e imprevisíveis de preços de mercado, p/ os mesmos serão atualizados ao abrigo do estipulado no Dec.-Lei 18/2008, ficando naturalmente a Vierominho de apresentar logo que contabilizado o agravamento excecional, o justificativo fundamentado que constará dos custos efetivos dos materiais aquando da elaboração do concurso e calculado com os custos efetivos obtidos durante a execução da obra.

2.14. APROVISIONAMENTO DE RECURSOS: HUMANOS; MATERIAIS; EQUIPAMENTOS

Será dada especial atenção à dotação da obra, quer em mão-de-obra de qualidade, quer com o aprovisionamento dos materiais necessários à execução da empreitada.

Para a execução, a Direção da obra dispõe ainda de um sector de aprovisionamentos/administrativos e de contratação de pessoal que prestará todo o apoio logístico indispensável para o desenrolar dos trabalhos, além dos sectores definidos no organograma para a obra. Sempre que necessário, recorrer-se-á à subcontratação de mão-de-obra, particularmente no que se refere ao pessoal indiferenciado.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

Os equipamentos e mão-de-obra a utilizar para a execução da empreitada, são os constantes no plano de equipamentos e mão-de-obra em anexo a esta proposta, podendo ser alterados em função do estado e desenvolvimento da dita obra, não abdicando porém, de ser assegurada a boa execução da empreitada.

Para fornecimento dos materiais a empresa recorrerá à lista de fornecedores qualificados, da empresa, selecionando-se o fornecedor que assegure garantidamente os melhores critérios de boa execução no que diz respeito ao prazo e qualidade dos materiais fornecidos.

2.15 - FASEAMENTO GERAL

Para a execução desta empreitada, será programada uma execução de obra, com intervenção de equipas especializadas para os vários trabalhos a realizar. A execução da empreitada estará dividida em várias naturezas de trabalhos, a serem executadas com alguma sobreposição temporal entre elas, e consequentemente obrigando a um natural cuidado na sua coordenação. De um modo geral podemos decompor estes trabalhos em Identificação da Obra, remoções, reparação e estabilização dos suportes, revestimentos de fachadas, áreas de circulação e outros trabalhos de compatibilizam das soluções construtivas.

A execução dos trabalhos propriamente dita, em termos globais, será iniciada naturalmente com a delimitação de toda a área de intervenção seguida da montagem do estaleiro de apoio aos trabalhos, incluindo a montagem de contentores destinados a escritórios, sanitários, armazéns e ferramentarias, e ainda dos guinchos que permitirão as movimentações de cargas em toda a área a intervir.

Durante a instalação / execução das especialidades técnicas existirão diferentes níveis de intervenção, que incluirão a preparação, o aprovisionamento, o fabrico, o fornecimento e transporte, a compatibilização e coordenação das atividades, e a montagem, tudo de modo a que os trabalhos se efetuem nos tempos previstos.

Para a reabilitação do edifício, previmos o seguinte faseamento de empreitada:

Iniciaremos os trabalhos montagem de estaleiro e pela delimitação e identificação das áreas de intervenção.

A abordagem que efetuámos à execução da empreitada, para cumprimento do prazo preconizado, apoia no arranque da empreitada na criação de uma frente de trabalho dimensionada para dar resposta cabal às necessidades da mesma. A primeira fase de trabalho servirá para dar resposta à intervenção a realizar no Bloco C, com acesso pela Rua das Tílias, a concluir ao fim de cerca de 37 dias. Já a segunda fase de trabalho servirá para dar resposta à intervenção a realizar no Bloco B, com acesso pela Rua das Faias, iniciando-se no final da conclusão da primeira e estendendo-se pelos cerca de 53 dias restantes.

Dado que as tarefas a desenvolver são comuns a cada bloco, podemos definir uma sequência lógica no desenvolvimento das tarefas também comum aos 2 blocos.

Assim, em cada frente, após a montagem de estaleiro geral, será efetuada a montagem de andaimes. Seguem-se os trabalhos preparatórios como as lavagens, seguida das remoções dos elementos apensos à fachada e da preparação/tratamento preliminar (fissuras, remoções de materiais soltos e regularizações) dos suportes.

Importa referir, apoiado pela nossa experiência neste tipo de reabilitações, que a colocação prévia dos capeamentos em alumínio dos peitoris, confere à execução uma garantia de perfeito remate e estanquidade ao “Etics”. Note-se que as abas laterais serão sobrepostas pelo sistema Etics, não podendo ser executado em ordem inversa. Há igualmente a necessidade de execução prévia do prolongamento de ligações aos tubos de queda, o prolongamento das saídas “trop-pleins”, etc.

Os trabalhos de aplicação do sistema ETICS e demais elementos serão executados após os tratamentos do suporte, designadamente fissuras, remoção de elementos soltos e necessárias regularizações.

Após a execução destes trabalhos seguem-se as reposições finais como recolocação de guardas e tubos de queda, calafetamento de vãos envidraçados e outros elementos fixos à fachada, tais como

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

botões de campainhas, letras identificativas dos fogos, iluminação exterior tipo “olho-de-boi” e torneiras de abastecimento de água.

Os trabalhos de pintura de tetos e palas, a colocação de rufos (capacetes) em zinco, bem como a execução do sistema de impermeabilização na face interior das platibandas, desenvolver-se-ão naturalmente numa fase final da empreitada.

Regista-se a necessidade da execução da correção da ligação dos tubos de queda às caixas de receção das águas pluviais, designadamente ao nível das tampas das caixas, por forma a compensar o acréscimo de espessura introduzido pelo sistema de "capoto", que consideramos necessário executar numa fase final.

É contudo nosso objetivo efetuar o balizamento semanal dos calendários dos trabalhos, face ao preconizado no planeamento e cargas de mão-de-obra e equipamentos, de forma a conseguir efetuar um correto controlo e correção dos meios adstritos. Pretende-se desta forma evitar o risco de incumprimento, e induzir uma tomada de conhecimento atempada de eventuais desvios. Este controlo tem particular relevo nas tarefas que constituem caminho crítico, ou seja, sem folgas.

Sem que necessário será efetuado um reforço dos meios para corrigir qualquer desvio.

Uma chamada de atenção para o facto de que a disponibilização não atempada das frentes de trabalho, livres de ónus, acordadas num plano de fase de obra e aprovado pelo Dono-de-obra, poderão refletir-se em atrasos.

Com esta cronologia, foi elaborado um Programa de Trabalhos (diagrama de barras de Gantt constante nesta proposta) na sequência lógica das várias atividades, tendo em conta as condicionantes técnicas da empreitada.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

A duração de cada atividade resulta do rendimento estimado das equipas de trabalho destacadas para a execução da empreitada e do número de equipas dimensionadas, de modo a cumprir o prazo de execução estabelecido no caderno de encargos.

O diagrama de Gantt constante na proposta descreve clara e detalhadamente as tarefas e as sequências entre as mesmas, discrimina a interligação das atividades e define o caminho crítico.

2.16. ANÁLISE DE RISCOS

A minimização dos impactos das obras nas suas envolventes e o cumprimento dos prazos estabelecidos nas empreitadas a cargo da Empresa constituem dois dos objetivos primordiais da empresa. Neste sentido, revela-se importante antever e evitar as situações cuja ocorrência implique um risco, quer no impacto na envolvente da obra, quer em atrasos nos trabalhos que possam comprometer o cumprimento de prazo.

Será sempre uma diligência dos responsáveis da Empresa, procurar adaptar o plano de trabalhos (parte integrante da presente Proposta) às contingências do dia-a-dia e às necessidades reais da Empreitada, de forma a minimizar incómodos e atrasos que venham a ser verificados.

Sendo praticamente impossível evitar por completo a existência de um impacto sobre os utentes das vias que constituirão os caminhos de acesso ao estaleiro, será igualmente uma política da direção da obra identificar essas situações e promover ações de carácter preventivo.

Os efeitos do movimento de máquinas e camiões poderão provocar indiretamente alguns condicionamentos aos utentes das vias e poderão provocar “danos” nas vias existentes; esses condicionamentos agravar-se-ão aquando a utilização de porta-máquinas e transporte especiais, mas uma boa vigilância e uma sinalização conveniente permitirão reduzi-los a limites aceitáveis.

2.17 ANÁLISE DO PLANEAMENTO ELABORADO

O planeamento consiste na organização e seriação das tarefas da empreitada e na previsão dos meios e formas para que os objetivos tenham maiores probabilidades de serem alcançados, permitindo assim a existência de uma linha de rumo, a introdução de objetivos futuros em todas as decisões do presente e, em simultâneo, a eliminação de pontos fracos e antecipação de ameaças, possibilitando o desenvolvimento da empreitada com a melhor eficiência possível.

Por outras palavras, o planeamento pode ser definido, como um procedimento organizado com vista a escolher a melhor alternativa para atingir determinado fim.

De referir que o planeamento não se esgota nesta premeditação já que se segue a fase de implementação e realização, a qual consiste na implementação e coordenação do programa de ação definido e na monitorização dessa mesma implementação e análise dos resultados a fim de se tomarem ações corretivas caso os desvios em relação ao planeado a tal obrigarem.

Assim, o plano de trabalhos definitivo carecerá de um acompanhamento permanente, de modo a diminuir qualquer desvio, quer absorvendo esse desvio em eventuais folgas do planeamento, quer redimensionando as cargas de pessoal e equipamento previstas, de forma a recuperar o atraso verificado.

A análise ao planeamento efetuado revela que esta empreitada tem “timings” e ritmos de execução que, necessariamente, obrigarão a um controlo efetivo e permanente das várias tarefas, que por vezes se sobrepõem e têm entre si estreitas ligações de dependência.

O plano de trabalhos anexo a esta proposta apresenta informações diversas e coerentes entre si:

- A capacidade prática dos equipamentos a mobilizar e da mão-de-obra prevista, entrando em linha de conta com as necessárias folgas para os tempos de subprodução devido fundamentalmente às condições climatéricas ou outras que perturbem o normal desenvolvimento dos trabalhos;

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

- O rendimento de cada tarefa, que resulta das capacidade instaladas acima mencionadas, e ao qual é aplicado um coeficiente de subprodução aos rendimentos teóricos das respetivas atividades;
- A duração das atividades em função dos rendimentos reais calculados.

O principal responsável pela gestão e coordenação da obra, tendo também a seu cargo a gestão do planeamento será um Engenheiro Civil, pertencente aos quadros da Empresa.

O planeamento definido não constitui uma peça imutável e poderá ser adaptado na fase de preparação/execução, por necessidade de ajustamentos justificados, ou por proposta e de acordo com o Dono da Obra ou seus representantes. Por exemplo, em trabalhos que, pela sua natureza e impacto na área de inserção da obra, recomendem a sua execução fora do horário normal de trabalho, a Direção Técnica da obra promoverá os reforços de mão-de-obra e equipamento necessários nesse período.

Assim, esta gestão do planeamento terá forçosamente de ser dinâmica, ininterrupta e proactiva, sem perder de vista os dois vetores essenciais: garantir o cumprimento do prazo e minimizar o impacto na envolvente local.

2.18 CONTROLO DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O controlo do prazo será, como foi referido anteriormente, um procedimento essencial, desde o momento da consignação até ao final dos trabalhos, e assentará essencialmente em três vertentes:

Planeamento – Elaboração de um plano de trabalhos detalhado e rigoroso, ajustado à empreitada em questão, com base num cálculo fidedigno dos rendimentos adequados aos equipamentos, mão-de-obra e condições particulares de cada tarefa, e com folgas adequadas aos riscos inerentes a cada trabalho, que permita uma programação antecipada dos trabalhos a executar na empreitada, de forma a gerir a entrada de todos os recursos indispensáveis nas diferentes fases da obra.

Monitorização – Balizamento periódico cuidadoso da empreitada em relação ao programa de trabalhos delineado, com especial atenção aos trabalhos em curso que interfiram com as atividades críticas, o que reflete a importância do planeamento efetuado estar perfeitamente alinhado com a produção da obra; a informação retirada deste controlo será depois analisada com o apoio do departamento de preparação e planeamento da empresa, que promoverá depois eventuais ajustes no plano de trabalhos e fornecerá recomendações à Direção Técnica da empreitada.

Interface – As conclusões retiradas na atividade de monitorização e as eventuais ações corretivas que se revelem necessárias, deverão ser implementadas sob a supervisão da Direção Técnica; ações internas que promovam a reorganização de equipas nas diversas frentes de trabalhos deverão ser ponderadas e os assuntos como o reforço da mão-de-obra, a gestão das encomendas a fornecedores, transportes e equipamentos, serão apoiados pelos restantes departamentos da Empresa (aprovisionamento, estaleiro central, etc.).

2.19 PLANO DE MÃO-DE-OBRA E PLANO DE EQUIPAMENTO

Os equipamentos e mão-de-obra a utilizar para a execução da empreitada, são os constantes nos mapas de equipamento e mão-de-obra em anexos a esta proposta, podendo ser ajustados em função da realidade da obra e da altura de execução, sempre sem prejuízo da qualidade de execução e sem comprometer o prazo proposto.

Os mapas de mão-de-obra e de equipamento anexos a esta memória foram construídos com base no Programa de Trabalhos e refletem a especial preocupação de dotar a obra da mão-de-obra e equipamentos necessários à execução da empreitada.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

Por cada tipo de tarefa, foram dimensionados os recursos adequados, de acordo com os rendimentos admitidos. Esse dimensionamento foi calculado em função da natureza dos trabalhos, bem como, dos condicionalismos existentes.

Assim, no mapa de mão-de-obra estão definidas as equipas de mão-de-obra indireta e de pessoal especializado que deverá intervir nas diversas frentes. Por sua vez, no mapa de equipamentos, surgem os equipamentos a mobilizar em consonância com os tipos de tarefas a realizar e os ritmos exigidos.

A afetação de mão-de-obra e equipamento na empreitada teve como preocupação o nivelamento dos recursos durante o período da obra, de modo a evitar grandes flutuações de mão-de-obra e equipamento, e assim facilitar desde logo o dimensionamento do estaleiro face às necessidades previstas, sem grandes picos e desequilíbrios. As equipas intervenientes foram sempre concebidas numa ótica de continuidade pelas diversas frentes, evitando assim a quebra de produtividade normalmente associada à excessiva rotatividade do pessoal. Os fluxos de entrada e saída de equipamento (sobretudo os mais pesados) foram igualmente minimizados, visto que o transporte assume, normalmente, um peso bastante relevante no custo desses equipamentos.

De referir ainda que, para execução da empreitada, a Direção da Obra dispõe, dentro da estrutura organizacional da empresa, de um sector de aprovisionamentos e de contratação de pessoal que prestará todo o apoio logístico indispensável para o desenrolar dos trabalhos.

Sumariamente, podemos referir desde já as diferentes equipas presentes em obra, que serão chefiadas por encarregados/arvorados e que se classificam da seguinte forma:

- Equipas de montagem e desmontagem de andaimes;
- Equipas de trolhas;
- Equipas de funileiros;
- Equipas de serralheiros;
- Equipas de aplicadores de ETICS;
- Equipas de pintores,

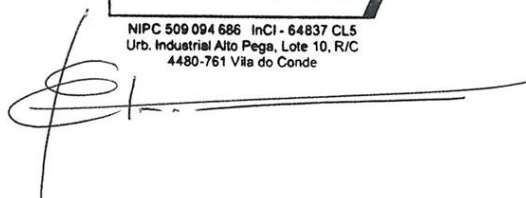
MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

- Equipas de picheleiros;

O complexo documental aqui referido (plano de trabalhos, plano de equipamentos, plano de mão-de-obra) apresenta o grau de desenvolvimento e pormenorização adequado para que a presente proposta seja inequívoca da sua qualidade técnica, e esclarecedora em demonstrar a capacidade técnica da Empresa em mobilizar os meios materiais e humanos indispensáveis ao bom desenrolar da empreitada.

Vila do Conde, 7 de Dezembro de 2016

José Eduardo Carvalho Teixeira



NIPC 509 094 686 InCI - 64837 CL5
Urb. Industrial Alto Pega, Lote 10, R/C
4480-761 Vila do Conde