



M. DOS SANTOS & CIA., S. A.
Gumarães – Cabeça Santa - Apart. 18 – 4579-908 Paredes PNF
TLF.: 255 617 020 FAX.: 255 617 029 E-MAIL: geral@mdossantos.pt

Plano de Trabalhos
REFORMULAÇÃO DA AVENIDA DA LIBERDADE EM LABRUGE

Prazo de Execução:6 Meses

ID	Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Un.	Quant.	Rendimento (Un/dia)	Rendimento efetivo	Mês -1	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
1	Assinatura do Contrato	0 dias	01-08-17	01-08-17			0	#ERRO	#ERRO								
2	Consignação	0 dias	01-08-17	01-08-17	1		0	#ERRO	#ERRO								
3	ESTALEIRO	129 dias	01-08-17	26-01-18	2		0	0	0								
4	Montagem e desmontagem de equipamento de sinalização e protecção ac	129 dias	01-08-17	26-01-18		vg	1	0,01	0,01								
5	Execução de limpeza geral no final da obra, nomeadamente remoção de t	129 dias	01-08-17	26-01-18		vg	1	0,01	0,01								
6	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	8 dias	06-10-17	17-10-17	46		0	0	0								
7	Demolições e Remoções	8 dias	06-10-17	17-10-17			0	0	0								
8	Levantamento e remoção de pavimento em cubo de granito com 0,11	8 dias	06-10-17	17-10-17		m²	3690	461,25	507,38								
9	Demolição de passeios e separador central, bem como respectivas g	8 dias	06-10-17	17-10-17		m²	1445	180,63	198,69								
10	ÁGUAS PLUVIAIS	30 dias	01-08-17	11-09-17	3II		0	0	0								
11	Desactivação de Infra-estruturas	30 dias	01-08-17	11-09-17			0	0	0								
12	Desactivação, demolição e remoção de infra-estruturas existentes de	30 dias	01-08-17	11-09-17		vg	1	0,03	0,04								
13	Movimento de Terras	30 dias	01-08-17	11-09-17			0	0	0								
14	Escavação em abertura de valas, para assentamento de tubagen	30 dias	01-08-17	11-09-17			0	0	0								
15	a) - 90% em terra	30 dias	01-08-17	11-09-17		m³	1207	40,23	44,26								
16	b) - 10% em rocha dura	30 dias	01-08-17	11-09-17		m³	135	4,5	4,95								
17	Fornecimento e colocação de almofada de areia ou terra cirandada p	30 dias	01-08-17	11-09-17		m³	391	13,03	14,34								
18	Aterro com terras provenientes da escavação ou de empréstimo, iser	30 dias	01-08-17	11-09-17		m³	749	24,97	27,46								
19	Remoção e transporte a depósito do empreiteiro dos produtos sobrar	30 dias	01-08-17	11-09-17		m³	672	22,4	24,64								
20	Tubagens e Acessórios	30 dias	01-08-17	11-09-17			0	0	0								
21	Fornecimento e assentamento de tubos de drenagem de águas pluvia	30 dias	01-08-17	11-09-17		m	258	8,6	9,46								
22	Fornecimento e assentamento de tubagem de drenagem de água	30 dias	01-08-17	11-09-17			0	0	0								
23	a) - Ø 250mm	30 dias	01-08-17	11-09-17		m	287	9,57	10,52								
24	b) - Ø 200mm	30 dias	01-08-17	11-09-17		m	198	6,6	7,26								
25	Caixas	30 dias	01-08-17	11-09-17			0	0	0								
26	Fornecimento e assentamento de caixa de visita de secção circular c	30 dias	01-08-17	11-09-17		un	5	0,17	0,18								
27	Fornecimento e assentamento de caixas de ligação (caixas de fundo)	30 dias	01-08-17	11-09-17		un	5	0,17	0,18								
28	Fornecimento e assentamento de sumidouros de pavimento com grel	30 dias	01-08-17	11-09-17		un	27	0,9	0,99								
29	Fornecimento e assentamento de caixa ramal de ligação incluindo tar	30 dias	01-08-17	11-09-17		uni	22	0,73	0,81								
30	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	18 dias	12-09-17	05-10-17	10		0	0	0								
31	Fornecimento e aplicação de materiais, produtos, equipamentos, apa	18 dias	12-09-17	05-10-17			0	0	0								
32	Fornecimento e instalação em vala de tubo PEAD Ø 125mm, conform	15 dias	12-09-17	02-10-17		m	87	5,8	6,38								
33	Fornecimento e instalação em vala de cabo eléctrico, incluindo c	18 dias	12-09-17	05-10-17			0	0	0								
34	- Cabo LSVAV 4x16mm2	18 dias	12-09-17	05-10-17		m	578	32,11	35,32								
35	- Cabo LSVAV 4x35mm2	18 dias	12-09-17	05-10-17		m	90	5	5,5								
36	Fornecimento e montagem de terras de protecção, de acordo com as	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	18	1	1,1								
37	Fornecimento e montagem de colunas de iluminação pública, de	18 dias	12-09-17	05-10-17			0	0	0								
38	- Coluna Tipo A	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	18	1	1,1								
39	Fornecimento e execução maciço enterrado para fixação de coluna d	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	18	1	1,1								
40	Execução de caixas de visita 1,00 x 1,00, de acordo com as condiçõe	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	1	0,06	0,06								
41	Fornecimento e instalação de Armário ADIP, de acordo com as condi	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	1	0,06	0,06								
42	Desmontagem e remoção de colunas de iluminação existentes, confc	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	12	0,67	0,73								
43	Desmontagem e recolocação colunas de iluminação existentes, confc	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	2	0,11	0,12								
44	- MOVIMENTO DE TERRAS	18 dias	12-09-17	05-10-17			0	0	0								
45	Abertura e reposição de vala incluindo almofada de areia e cobertura	18 dias	12-09-17	05-10-17		m	633	35,17	38,68								
46	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	18 dias	12-09-17	05-10-17	30II		0	0	0								
47	Fornecimento e aplicação de materiais, produtos, equipamentos, apa	18 dias	12-09-17	05-10-17			0	0	0								
48	Instalação em vala de tubo PEAD Ø 110mm, conforme especificaçõe	18 dias	12-09-17	05-10-17		m	945	52,5	57,75								
49	Execução de Caixa Tipo NR2	18 dias	12-09-17	05-10-17		un	4	0,22	0,24								
50	MOVIMENTO DE TERRAS	18 dias	12-09-17	05-10-17			0	0	0								
51	Abertura e reposição de vala incluindo almofada de areia e cobertura	18 dias	12-09-17	05-10-17		m	55	3,06	3,36								

Tarefa		Progresso		Sumário		Tarefa Crítica Agregada		Progresso Agregado		Tarefas Externas		Agrupar poTarefa	
Tarefa Crítica		Marco		Tarefa Agregada		Marco Agregado		Dividir		Resumo de Projecto		Tarefa Crítica	



M. DOS SANTOS & CIA., S. A.
Gumarães – Cabeça Santa - Apart. 18 – 4579-908 Paredes PNF
TLF.: 255 617 020 FAX.: 255 617 029 E-MAIL: geral@mdossantos.pt

Plano de Trabalhos
REFORMULAÇÃO DA AVENIDA DA LIBERDADE EM LABRUGE

Prazo de Execução:6 Meses

ID	Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Un.	Quant.	Rendimento (Un/dia)	Rendimento efetivo	Mês -1	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
52	PAVIMENTAÇÕES	70 dias	18-10-17	23-01-18			0	0	0								
53	Movimento de Terras	20 dias	08-11-17	05-12-17	64		0	0	0								
54	Escavação para abertura de caixa de pavimento para as cotas do pro	20 dias	08-11-17	05-12-17		m²	5135	256,75	282,43								
55	Camada de Sub-base e de Base	15 dias	22-11-17	12-12-17	53II+10 dias		0	0	0								
56	Fornecimento, espalhamento e compactação de "Tout-venant", (arrua	15 dias	22-11-17	12-12-17		m²	2006	133,73	147,11								
57	Fornecimento, espalhamento e compactação de "Tout-venant", na zo	15 dias	22-11-17	12-12-17		m²	2626	175,07	192,57								
58	Camadas Superficiais	30 dias	13-12-17	23-01-18	55		0	0	0								
59	Fornecimento e aplicação de massame de betão, na espessura de 0,	30 dias	13-12-17	23-01-18		m²	1622	54,07	59,47								
60	Fornecimento e assentamento de micro-cubo de granito amarelo, cor	30 dias	13-12-17	23-01-18		m²	1622	54,07	59,47								
61	Fornecimento e assentamento de cubos em granito amarelo no estac	30 dias	13-12-17	23-01-18		m²	1004	33,47	36,81								
62	Assentamento de cubos em granito provenientes do levantamento, as	30 dias	13-12-17	23-01-18		m²	2006	66,87	73,55								
63	Fornecimento e aplicação de cubos em calcário branco, 11x11cm de	30 dias	13-12-17	23-01-18		m²	20	0,67	0,73								
64	Guias	15 dias	18-10-17	07-11-17	6		0	0	0								
65	Fornecimento e assentamento de guias rectas ou curvas, de granito c	15 dias	18-10-17	07-11-17		m	601	40,07	44,07								
66	Fornecimento e assentamento de guias delimitadoras de pavimento, i	15 dias	18-10-17	07-11-17		m	644,4	42,96	47,26								
67	Fornecimento e assentamento de guias separadoras de estacioname	15 dias	18-10-17	07-11-17		m	52,8	3,52	3,87								
68	Fornecimento e aplicação de guia de contenção de pavimento na zon	15 dias	18-10-17	07-11-17		m	214,8	14,32	15,75								
69	EQUIPAMENTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS	15 dias	01-11-17	21-11-17	64II+10 dias		0	0	0								
70	Recolha Selectiva de Lixo	15 dias	01-11-17	21-11-17			0	0	0								
71	Execução de trabalhos de construção civil inerentes necessários à in	15 dias	01-11-17	21-11-17		vg	1	0,07	0,07								
72	PLANTAÇÕES E SEMEANTEIRAS	81 dias	01-08-17	21-11-17			0	0	0								
73	Árvores	15 dias	01-11-17	21-11-17	69II		0	0	0								
74	Fornecimento e plantação de árvores "Celtis Australis", de acordo cor	15 dias	01-11-17	21-11-17		un	18	1,2	1,32								
75	Zonas Relvadas	15 dias	01-11-17	21-11-17			0	0	0								
76	Execução de sementeira de relva na Av. da Liberdade em canteiros c	15 dias	01-11-17	21-11-17	69II	m²	278	18,53	20,39								
77	Plano de Rega	30 dias	01-08-17	11-09-17			0	0	0								
78	Fornecimento e montagem de plano de rega de acordo com o project	30 dias	01-08-17	11-09-17	10II	vg	1	0,03	0,04								
79	MOBILIÁRIO URBANO	73 dias	18-10-17	26-01-18			0	0	0								
80	Execução e aplicação de parqueador de bicicletas, constituído por prumos	15 dias	01-11-17	21-11-17	69II	un	4	0,27	0,29								
81	Fornecimento e instalação de paleiras "Prima linea" da Plastic-Omnium,	15 dias	01-11-17	21-11-17	69II	un	9	0,6	0,66								
82	Fornecimento e instalação de sinalização vertical, incluindo prumo, mecan	15 dias	18-10-17	07-11-17	64II	un	7	0,47	0,51								
83	Execução de sinalização horizontal de código, com pintura a quente em m	3 dias	24-01-18	26-01-18	52	un	1	0,33	0,37								

Tarefa		Progresso		Sumário		Tarefa Crítica Agregada		Progresso Agregado		Tarefas Externas		Agrupar poTarefa	
Tarefa Crítica		Marco		Tarefa Agregada		Marco Agregado		Dividir		Resumo de Projecto		Tarefa Crítica	



Palno de Mão de Obra

REFORMULAÇÃO DA AVENIDA DA LIBERDADE EM LABRUGE

M. DOS SANTOS & CIA., S. A.
Gumarães – Cabeça Santa - Apart. 18 – 4579-908 Paredes PNF
TLF.: 255 617 020 FAX.: 255 617 029 E-MAIL: geral@mdossantos.pt

Prazo de Execução: 6 Meses

ID	Nome da Tarefa	Tipos de Trabalhos	Unidades de Atribuição	Duração	Início	Conclusão	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
3	ESTALEIRO			129 dias	01-08-17	26-01-18										
	Encarregado	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Oficial	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Servente	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Motorista	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Topógrafo	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Porta-miras	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Director de obra	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Técnico de Segurança	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Técnico de Laboratório	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Técnico do Ambiente	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
	Técnico de Qualidade	mo	1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1				
6	TRABALHOS PREPARATÓRIOS			8 dias	06-10-17	17-10-17										
	Servente	mo	2		06-10-17	17-10-17			2							
	Motorista	mo	2		06-10-17	17-10-17			2							
	Manobrador	mo	1		06-10-17	17-10-17			1							
10	ÁGUAS PLUVIAIS			30 dias	01-08-17	11-09-17										
	Servente	mo	2		01-08-17	11-09-17	2	2								
	Motorista	mo	2		01-08-17	11-09-17	2	2								
	Manobrador	mo	2		01-08-17	11-09-17	2	2								
30	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA			18 dias	12-09-17	05-10-17										
	Servente	mo	2		12-09-17	05-10-17		2	2							
	Motorista	mo	1		12-09-17	05-10-17		1	1							
	Manobrador	mo	1		12-09-17	05-10-17		1	1							
	Electricista	mo	1		12-09-17	05-10-17		1	1							
46	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES			18 dias	12-09-17	05-10-17										
	Servente	mo	2		12-09-17	05-10-17		2	2							
	Motorista	mo	1		12-09-17	05-10-17		1	1							
	Manobrador	mo	1		12-09-17	05-10-17		1	1							
52	PAVIMENTAÇÕES			70 dias	18-10-17	23-01-18										
	Servente	mo	2		18-10-17	23-01-18			2		2	2				
	Motorista	mo	3		18-10-17	23-01-18			3		3	3				
	Manobrador	mo	1		18-10-17	23-01-18			1		1	1				
	Pedreiro	mo	2		18-10-17	23-01-18			2		2	2				
	calceteiro	mo	2		18-10-17	23-01-18			2		2	2				
69	EQUIPAMENTOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS			15 dias	01-11-17	21-11-17										
	Servente	mo	1		01-11-17	21-11-17				1						
	Manobrador	mo	1		01-11-17	21-11-17				1						
72	PLANTAÇÕES E SEMEANTEIRAS			81 dias	01-08-17	21-11-17										
	Servente	mo	1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1						
	Motorista	mo	1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1						
	Manobrador	mo	1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1						
	Jardineiro	mo	1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1						
79	MOBILIÁRIO URBANO			73 dias	18-10-17	26-01-18										
	Servente	mo	3		18-10-17	26-01-18			3	3	3	3				
	Pintor	mo	1		18-10-17	26-01-18			1	1	1	1				



Cabeça Santa, 18-05-17
A Administração,

Pág. 1 /1



Palno de Equipamentos

REFORMULAÇÃO DA AVENIDA DA LIBERDADE EM LABRUGE

M. DOS SANTOS & CIA., S. A.
Gumarães – Cabeça Santa - Apart. 18 – 4579-908 Paredes PNF
TLF.: 255 617 020 FAX.: 255 617 029 E-MAIL: geral@mdossantos.pt

Prazo de Execução: 6 Meses

ID	Nome da Tarefa	Tipos de Trabalhos	Unidades de Atribuição	Duração	Início	Conclusão									
							Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9
1	Assinatura do Contrato			0 dias	01-08-17	01-08-17									
2	Consignação			0 dias	01-08-17	01-08-17									
3	ESTALEIRO			129 dias	01-08-17	26-01-18									
	Contentor Direcção de Fiscalização		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Contentor Direcção de Obra		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Contentor de Ferramentas		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Sanitários		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Equipamento informático		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Ferramentas diversas (cj)		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Equipamento administrativo		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Equipamento para medição		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Equipamentos de protecção individual (i		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Sinalização diversa		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Equipamento Laboratorial		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Camião grua		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Estação total		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
	Semáforos de obra		1		01-08-17	26-01-18	1	1	1	1	1	1			
6	TRABALHOS PREPARATÓRIOS			8 dias	06-10-17	17-10-17									
	Ferramentas diversas (cj)		1		06-10-17	17-10-17			1						
	Equipamentos de protecção individual (i		1		06-10-17	17-10-17			1						
	Sinalização diversa		1		06-10-17	17-10-17			1						
	Camião		2		06-10-17	17-10-17			2						
	Rectro-escavadora		1		06-10-17	17-10-17			1						
	Semáforos de obra		1		06-10-17	17-10-17			1						
10	ÁGUAS PLUVIAIS			30 dias	01-08-17	11-09-17									
	Ferramentas diversas (cj)		1		01-08-17	11-09-17	1	1							
	Equipamentos de protecção individual (i		1		01-08-17	11-09-17	1	1							
	Escavadora giratória		1		01-08-17	11-09-17	1	1							
	Camião		2		01-08-17	11-09-17	2	2							
	Cilindro vibratório		1		01-08-17	11-09-17	1	1							
	Betoneira		1		01-08-17	11-09-17	1	1							
	Rectro-escavadora		1		01-08-17	11-09-17	1	1							
	entivação		1		01-08-17	11-09-17	1	1							
30	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA			18 dias	12-09-17	05-10-17									
	Ferramentas diversas (cj)		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
	Equipamentos de protecção individual (i		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
	Camião		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
	Equipamento de electricista		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
	Rectro-escavadora		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
46	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES			18 dias	12-09-17	05-10-17									
	Ferramentas diversas (cj)		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
	Equipamentos de protecção individual (i		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
	Camião		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
	Rectro-escavadora		1		12-09-17	05-10-17		1	1						
52	PAVIMENTAÇÕES			70 dias	18-10-17	23-01-18									



Cabeça Santa, 18-05-17
A Administração,

Pág. 1 /2



Palno de Equipamentos

REFORMULAÇÃO DA AVENIDA DA LIBERDADE EM LABRUGE

M. DOS SANTOS & CIA., S. A.
Gumarães – Cabeça Santa - Apart. 18 – 4579-908 Paredes PNF
TLF.: 255 617 020 FAX.: 255 617 029 E-MAIL: geral@mdossantos.pt

Prazo de Execução: 6 Meses

ID	Nome da Tarefa	Tipos de Trabalhos	Unidades de Atribuição	Duração	Início	Conclusão									
							Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9
	<i>Camião</i>		2		18-10-17	23-01-18			2	2	2	2			
	<i>Camião betoneira</i>		1		18-10-17	23-01-18			1	1	1	1			
	<i>Cilindro vibratório</i>		1		18-10-17	23-01-18			1	1	1	1			
	<i>Cisterna de água</i>		1		18-10-17	23-01-18			1	1	1	1			
	<i>Rectro-escavadora</i>		1		18-10-17	23-01-18			1	1	1	1			
69	EQUIPAMENTOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS			15 dias	01-11-17	21-11-17									
	<i>Ferramentas diversas (cj)</i>		1		01-11-17	21-11-17				1					
	<i>Equipamentos de protecção individual (i)</i>		1		01-11-17	21-11-17				1					
	<i>Betoneira</i>		1		01-11-17	21-11-17				1					
	<i>Rectro-escavadora</i>		1		01-11-17	21-11-17				1					
72	PLANTAÇÕES E SEMEANTEIRAS			81 dias	01-08-17	21-11-17									
	<i>Ferramentas diversas (cj)</i>		1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1					
	<i>Camião</i>		1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1					
	<i>Viatura de apoio</i>		1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1					
	<i>Equipamento de jardinagem</i>		1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1					
	<i>Rectro-escavadora</i>		1		01-08-17	21-11-17	1	1	1	1					
79	MOBILIÁRIO URBANO			73 dias	18-10-17	26-01-18									
	<i>Ferramentas diversas (cj)</i>		1		18-10-17	26-01-18			1	1	1	1			
	<i>Equipamento para pintura</i>		1		18-10-17	26-01-18			1	1	1	1			
	<i>Betoneira</i>		1		18-10-17	26-01-18			1	1	1	1			
	<i>Camião equipado com caldeira para pin</i>		1		18-10-17	26-01-18			1	1	1	1			
	<i>Equipamento manual para pintura</i>		1		18-10-17	26-01-18			1	1	1	1			
	<i>Viatura de apoio</i>		1		18-10-17	26-01-18			1	1	1	1			