

**MUNICÍPIO DE PAREDES DE COURA****EMPREITADA DE: REABILITAÇÃO DA ESCOLA EB 2,3/S DE PAREDES DE COURA****MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

INDICE

Prazo de execução.....	8
Horário de trabalho.....	9
Riscos de desvio ao objetivo prazo.....	9
Organização da Obra e Direção Técnica da empreitada.....	10
Objetivo a atingir pelo modelo organizacional da equipa.....	10
<i>Organograma funcional da empreitada</i>	<i>11</i>
DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	12
CONDIÇÕES LOCAIS.....	17
Condições Climatéricas	17
FASEAMENTO DA OBRA	18
Rendimentos de Trabalhos.....	19
<i>Trabalhos especificados.....</i>	<i>19</i>
<i>Trabalhos não especificados.....</i>	<i>19</i>
Escalonamento e calendarização das tarefas	19
Meios a utilizar / Frentes de trabalho.....	21
SERVIÇOS AFETADOS.....	322
<i>Funcionamento da Escola.....</i>	<i>323</i>
<i>Proximidade de habitações/ Circulação de alunos.....</i>	<i>323</i>
<i>Redes técnicas interferidas.....</i>	<i>323</i>
TRABALHOS PREPARATÓRIOS.....	324
Acessibilidades aos edifícios e comércio.....	324
Condicionalismo	325
DESCRIÇÃO DO MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	327
DEMOLIÇÕES.....	327
<i>Demolições de pavimentos</i>	<i>327</i>
<i>Demolições de estrutura betão.....</i>	<i>327</i>

Piquetagem da obra	328
MOVIMENTOS DE TERRAS	329
Abertura de caixa.....	329
Escavações	329
Aterro.....	329
BETÃO ARMADO.....	330
Betão de limpeza	330
Cofragem / Escoramentos	330
Armaduras	331
Betonagem	331
Descofragem	333
Superestrutura	333
<i>Betão de limpeza, enrocamento e enchimentos.....</i>	<i>333</i>
<i>Estrutura de betão armado.....</i>	<i>334</i>
<i>Estanquidade</i>	<i>335</i>
ESTRUTURA METÁLICA	336
ALVENARIA	337
<i>Revestimentos de paredes exteriores.....</i>	<i>337</i>
<i>Revestimentos de paredes interiores.....</i>	<i>338</i>
<i>Revestimentos de pavimentos interiores.....</i>	<i>338</i>
COBERTURA.....	339
PAVIMENTAÇÃO	339
Material Granular	340
Pavimento com Betão Betuminoso.....	340
<i>Lancis.....</i>	<i>341</i>
Pavimento em betão	341
<i>Massame de betão.....</i>	<i>341</i>
INSTALAÇÕES	342
<i>Hidráulica.....</i>	<i>342</i>
<i>Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais.....</i>	<i>345</i>
<i>Rede de Incêndio.....</i>	<i>348</i>

<i>Redes de Gás</i>	349
<i>Infra-Estruturas Eléctricas</i>	350
Alimentação de Energia	351
Quadros Eléctricos.....	352
Aparelhagem de proteção e comando	353
Interruptores Gerais	353
Interruptores Diferenciais	353
Disjuntores	353
Analisadores de Rede	353
Transformadores de Intensidade.....	354
Botoneiras de Comando Ligar / Desligar.....	355
Contactores de Comando	355
Módulo Iluminação Segurança	356
Fusíveis.....	356
Sinalizadores.....	356
Bornes.....	357
Ensaio	357
Aquecimento e Ventilação – Proteção e Comando	357
Sistema de Proteção contra descargas Atmosféricas	358
Malha de terra	359
Iluminação Normal	359
Aparelhos de iluminação	362
Iluminação de Emergência.....	367
Tomadas de Uso Geral e Equipamentos	370
Caminhos de Cabos.....	370
Sistema de Proteção de Pessoas	371
Instalações de Telecomunicações.....	372
Tomadas de Rede.....	372
Cablagem.....	372
Diversos	373
Central deteção de Incêndios.....	374
<i>Instalações Mecânicas</i>	376

<i>Bloco A: Auditório, secretaria, refeitório, biblioteca e gabinetes</i>	376
<i>Blocos B e C: salas de aulas</i>	377
<i>Bloco D: salas de aulas de música</i>	378
<i>Bloco E: central térmica</i>	379
<i>Bloco F: Portaria</i>	379
<i>Outros</i>	379
CARPINTARIA	381
EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS	382
PINTURA	382
SERRALHARIA	382
ESTALEIRO	383
DIVERSOS	389
RECURSOS HUMANOS, ABASTECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	390
Recursos humanos e equipamento	390
Material a utilizar em obra.....	391
Inertes	391
Betões	391
Outros materiais	391
Cadência dos Aprovisionamentos	393
HIGIENE E SEGURANÇA	393
SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DOS TRABALHOS	394
QUALIDADE	394
INTRODUÇÃO	394
POLÍTICA DA QUALIDADE	394
CONTROLO DA DOCUMENTAÇÃO	399
PROJETO NA PERSPETIVA DA QUALIDADE.	400
CONTROLO DOS PROCESSOS DE EXECUÇÃO	402

MONITORIZAÇÃO DO PROCESSO DE REALIZAÇÃO E DO PRODUTO	402
Equipamentos de Medição e Monitorização (EMM's):	402
AMBIENTE	404
Política de Ambiente	404
Acompanhamento e Verificação Ambiental em obra	405
Acompanhamento e Verificação Ambiental em Obra (antes, durante e após a fase de construção)	406
Identificação dos Aspectos Ambientais	408
Minimização dos Impactes Ambientais	409
Prevenção e Resposta a Incidentes / Acidentes Ambientais	409
GESTÃO DE RESÍDUOS	410
PLANEAMENTO	423
GRÁFICOS	424
CONCLUSÃO	425
NOTA FINAL	426

INTRODUÇÃO

É objeto da presente empreitada a realização com perfeição e solidez de todos os trabalhos destinados à construção da obra de acordo com as peças desenhadas e Condições técnicas especiais.

Serve a presente memória para em conjunto com o diagrama de barras, mapas de equipamento e mão-de-obra satisfazer o exigido no Caderno de Encargos, assim como descrever, nos seus aspetos mais relevantes, o modo de execução da empreitada em epígrafe, para a qual apresentamos a concurso esta proposta.

A presente memória descreve a metodologia, as diversas fases, aspetos construtivos e meios que se prevêem disponibilizar para a execução da empreitada **“REABILITAÇÃO DA ESCOLA EB 2,3 E SECUNDARIA DE PAREDES DE COURA - 16/16_E”**, que o Município de Paredes de Coura leva a concurso na presente data.

Na empreitada a que se refere a presente memória descritiva, todas as tarefas foram programadas, tendo em atenção o prazo estipulado no caderno de encargo, e analisadas cuidadosamente em todas as vertentes e dificuldades devido a diferenciação de fases de execução de Obra, sendo de assinalar as seguintes:

- A interpretação das peças componentes do projeto, ainda que escassos;
- As condições do local e seus acessos;
- Os métodos construtivos;
- O equipamento e meios técnicos a utilizar na Obra;
- Os trabalhos a executar diretamente e aqueles em que se será mais vantajoso ou necessário recorrer a subcontratação de empresas especializadas, com conseqüente recurso a consultas do mercado;
- Foi considerado no planeamento a sequência de atividade da mesma espécie com é apresentado em plano de trabalhos específico para cada tipo de trabalho.

Todo este estudo, foi realizado, tendo como objetivo obter uma otimização dos custos, mantendo os padrões de qualidade ao melhor nível.

O prazo previsto para a execução de toda a Empreitada, foi analisado nas várias atividades, tendo-se optado por comprimir aquela que dependem em maior grau do uso intensivo de equipamentos pesados, mantendo-se mais dilatadas as que são realizadas principalmente à custa de mão-de-obra.

Pela análise dos elementos de concurso foi possível verificar a sobreposição dos trabalhos a efetuar e a respetiva interferência entre eles.

Nesse sentido foi considerada uma sequência na realização dos trabalhos por forma a minimizar o movimento de meios de umas zonas para as outras optando por concretizar a totalidade dos trabalhos em cada área sempre que estes são iniciados.

Relativamente a alguns dos principais trabalhos, são tomados os seguintes pressupostos:

Na elaboração da proposta procurou-se seguir as indicações do projeto, adotando-se materiais do mesmo tipo do indicado quando, ou não se encontrou, por serem referência que já não estão presentes no mercado, ou se considerou serem meramente indicativas do tipo, havendo muitas equivalentes. Nos casos em que o projeto não indica claramente as dimensões de peças a adotar, consideram-se dimensões habituais tendo em atenção o fim em vista, nalguns casos pensa-se ainda que será necessário em fase de obra, acordar com o projetista as dimensões a adotar de modo a compatibilizar as características dos materiais, com as condições quer de montagem, quer de funcionamento das mesmas.

Na execução dos trabalhos, serão utilizadas as melhores e regulamentares técnicas de trabalho, de forma a resultarem com eficiência, melhor perfeição, e respeitados os elementos do projeto e Caderno de Encargos. As solicitações da Fiscalização, serão um facto fundamental para o normal desenrolar da Empreitada.

Esta memória tem por fim justificar o Plano de Trabalhos Provisório, que apresentamos sob a forma de gráfico de barras, que indicam o encadeamento das tarefas previstas, tendo em atenção o prazo parcelar estipulado no Caderno de Encargos.

Procura-se de igual modo com a presente memória, proceder à descrição dos métodos de execução de obra, demonstrando a sua consonância com a realização dos trabalhos apresentada no Programa de Trabalhos.

O Programa apresentado, constitui nesta fase, apenas uma aproximação ao futuro Programa de Trabalhos a apresentar após a entrega de todos os elementos do projeto de execução definitivo. No caso de adjudicação da obra, será apresentado então o Programa de Trabalhos Definitivo baseado no sistema de planeamento PERT, pelo que se admite a possibilidade de haver ajustamentos das datas chave do presente programa, sem alterar contudo o prazo parcelar imposto.

Prazo de execução

O estudo dos meios humanos e dos equipamentos disponíveis e necessários, a otimização dos mesmos, a observação rigorosa do local dos trabalhos, a experiência em obras deste género e a definição de uma

estratégia coerente e exequível, permitem-nos concluir ser possível realizar a Empreitada num prazo total de **420 Dias**, contados a partir da data de consignação, conforme Caderno de Encargos.

Horário de trabalho

Pretende-se imprimir logo de início, um ritmo aos trabalhos de tal forma que seja possível cumprir o prazo a que nos propomos, bem como, procurar todas as possibilidades de antecipação de prazo. Para tal, serão postos à disposição da obra os meios técnicos necessários, nomeadamente, equipamento e pessoal, de que dispomos. O que atendendo aos factos apresentados em capítulo anterior não nos apresenta com uma dificuldade.

Os dias úteis de trabalho a considerar no dimensionamento das equipas e programação dos trabalhos, são todos os dias do mês exceto sábados, Domingo e feriados, colocando dessa forma esses dias como potencial adicional no caso de haver necessidade de intensificar o ritmo de produção.

Em cada dia de trabalho foram consideradas apenas as 8h de trabalho útil, ficando a possibilidade de agir da mesma forma apontada no parágrafo anterior.

Riscos de desvio ao objetivo prazo

Na análise deste ponto consideram-se dois tipos de riscos, o primeiro advém de fatores não imputáveis à empresa, nomeadamente;

- Condições climatéricas adversas;
- Catástrofes naturais;
- Execução de quaisquer outros trabalhos que não eram previsíveis à data da elaboração da proposta, e que pela sua natureza ou imprevisibilidade provocaram atraso das restantes atividades;
- Decisões políticas/partidárias que obriguem a cessação das atividades (eventos sociais, romarias, etc.);
- Manifestações
- O segundo tipo de riscos resulta de um conjunto de fatores imputáveis à empresa, os quais já consideramos na fase de proposta, nomeadamente;
- Cadência dos materiais;
- Falta de meios técnicos à eventual data de consignação;
- Eventual quebra de rendimentos de produção não considerados na fase de proposta;
- Tendo em conta o encadeamento previsto para a execução dos trabalhos, e destacando as principais atividades críticas, a empresa propõe-se a adotar um conjunto de medidas de forma a

minimizar o risco de atraso das mesmas, designadamente;

- Possuímos um conjunto de fornecedores que nos garantem o stock dos materiais necessários à execução da empreitada;
- Prévio acordo com subempreiteiro especializados em determinados trabalhos, com já trabalhos anteriormente, e que nos dão garantias no cumprimento de prazos;
- Empresa apostada na formação, polivalência e versatilidade dos seus meios humanos, existindo a facilidade de ajustar as equipas propostas, de forma a rentabiliza-las da melhor forma;
- Corpo técnico experiente, apostado no estudo e programação dos trabalhos antecipadamente e que realiza a verificação sistemática da progressão dos trabalhos relativamente ao programa estipulado;
- Suporte em programas de cálculo e gestão de obra que nos permitem rentabilizar da melhor forma os recursos disponíveis;
- Empresa possuidora de equipamentos recentes, e em excelente estado de conservação, permitindo rentabilizá-los ao máximo.

Desta forma, a empresa possui já à data da proposta um prévio contacto com os principais fornecedores de materiais a empregar em obra, e que nos garantem o aprovisionamento necessário dos materiais.

A empresa possui ainda prévio acordo com potenciais subempreiteiros, que nos garante a execução dos trabalhos dentro dos prazos previstos.

Os rendimentos de trabalho serão salvaguardados através dos meios que nos propomos a utilizar, sendo estes reforçados sempre que se verifique necessidade.

Reforçamos a mensagens de que serão estudadas atentamente as férias do pessoal trabalhador em obra, para que desta forma não afecte o normal andamento da empreitada. Será ainda tido em conta, que no período de férias, nomeadamente Natal e Verão, a aquisição de materiais não afectará em nada a obra, pois é intenção da Omatapalo, adquirir os mesmos em tempo útil.

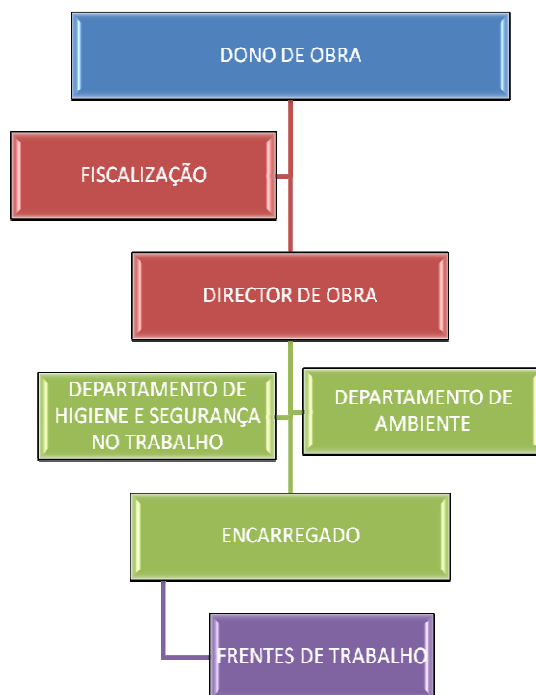
Organização da Obra e Direção Técnica da empreitada

Objetivo a atingir pelo modelo organizacional da equipa

A empreitada será integrada na Direção de Produção da empresa e terá como responsável um técnico devidamente qualificado e experiente, pertencente aos nossos quadros técnicos de acordo com o estipulado no Caderno de Encargos da obra.

Na condução direta dos trabalhos será designado um responsável, para a Direção de Obra será designado um Engenheiro Civil pertencente aos nossos quadros técnicos, com experiência e conhecimentos específicos em obras de natureza semelhante, o que assegurará a coordenação de todos os meios humanos e de equipamentos que se prevê utilizar nesta obra.

Organograma funcional da empreitada:



Os trabalhos da empreitada serão executados sobre a direção de um técnico superior, Eng.º Civil - Diretor Técnico da empreitada com larga experiência em trabalhos similares, que acompanhará os trabalhos e estará presente na obra sempre que necessário, respondendo diariamente perante o fiscal pelo andamento dos trabalhos, atuando também no campo do planeamento e controle de gestão da empreitada.

Ter-se-á 1 topógrafo e 1 porta-miras, para as implantações, piquetagens, nivelamentos e aferições/medições de quantidades.

A Produção terá responsáveis técnicos ao nível de chefes de equipa/encarregados/arvorados, para a generalidade de atividades associadas nas várias especialidades da presente empreitada.

Haverá um livro de registo da obra que conterà as informações dos acontecimentos mais importantes relacionados com a decorrência dos trabalhos, datas de início/fim dos trabalhos, das receções provisória e definitiva, das reclamações mútuas e modificações, das aprovações/rejeições de materiais e tarefas, de inspeções/decisões, dos nomes dos responsáveis.

Procurar-se-á acordar um processo de funcionamento e organização de comunicação com a Fiscalização sobre:

- Reuniões de trabalho, sua periodicidade e horários;
- Aprovações de projetos, materiais, planeamento, métodos e execução de tarefas e suas inspeções;
- Tipo e forma de relatórios, autos de medição e faturações.
-

DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

Após a consignação, iniciar-se-á a empreitada procedendo-se ao levantamento exaustivo das zonas a intervir, bem como a implantação da obra, mobilização e transporte para o local dos equipamentos que se prevê utilizar.

Os principais trabalhos a realizar nesta empreitada serão realizados segundo a metodologia apresentada de seguida, sendo que o escalonamento e calendarização de tarefas justifica o encadeamento de todas as atividades, a calendarização dos trabalhos em observância ao prazo global, as atividades condicionantes e/ou críticas e o encadeamento das precedências de trabalho.

Esta empreitada tem como principal objetivo reabilitar a escola, de forma a se adaptar ao programa pretendido, criando melhores condições de utilização.

Os trabalhos nos diferentes edifícios irão decorrer pela seguinte ordem:

- 1º - Edifícios A , E e F
- 2º - Edifício B
- 3º - Edifício C
- 4º - Edifício D,

Sendo que a arquitectura está distribuída pelas quatro fases, pois não foi possível separar os elementos de cada edifício.

No entanto, em caso de adjudicação da obra à OMATAPALO, esta irá reunir com o dono de obra e direcção da escola, para melhor definir o planeamento. Para assim ajustar todas actividades de forma a não interferir com o funcionamento da escola. Por exemplo, pode-se executar trabalhos e em simultâneo serem lecionadas aulas, sendo que as zonas de intervenção serão devidamente vedadas.

Consideramos como Mês para a consignação o dia 5 de Dezembro de 2016, não sendo este vinculativo.

Devido ao grau de detalhe exibido pelo programa em causa, sob a designação de cada atividade está aglutinada um conjunto de trabalhos, o que, em alguns casos implica uma realização descontínua, de forma a assegurar uma consonância com as restantes atividades.

Os principais trabalhos constituintes desta empreitada são os seguintes:

- Trabalhos de índole geral:
 - Confirmação da localização das estruturas e infraestruturas, implantação topográfica e piquetagem;
 - Preparação da execução;
 - Localização, implantação e montagem de estaleiro;
 - Sinalização provisória.
- Trabalhos construção civil:
 - Demolições
 - Movimentos de terras;
 - Fundações;
 - Pavimentos térreos;
 - Betão armado;
 - Aço para estrutura metálica;
 - Alvenarias;
 - Redes Hidráulicas;
 - Electricidade / Telecomunicações;
 - Redes de Gás;
 - AVAC;
 - Redes de Incendio;
 - Revestimento de paredes, tetos e pavimentos;
 - Isolamentos;
 - Caixilharia;
 - Serralharia;
 - Equipamento sanitário;
 - Diversos;
 - Pinturas;
 - Acessórios Eletricidade
 - Arranjos Exteriores

- Redes hidráulicas:
 - Rede de Saneamento Doméstico:
 - Movimentos de terras;
 - Tubagens;
 - Câmaras de Visita.
 - Rede de Saneamento Pluvial:
 - Movimentos de terras;
 - Tubagens;
 - Câmaras de Visita;
 - Sarjetas;
 - Diversos.
 - Rede abastecimento de água:
 - Movimentos de terras;
 - Tubagens;
 - Acessórios.

O faseamento proposto é meramente indicativo, e será reformulado e/ou ajustado após a consignação da obra (a data de consignação que utilizamos para o nosso planeamento foi 5 de Dezembro de 2016), de acordo com o entendimento das partes intervenientes de modo a minimizar o impacto que uma obra desta natureza provoca.

Na execução das diversas fases previstas consideramos fundamental, reforçar os seguintes aspetos fundamentais:

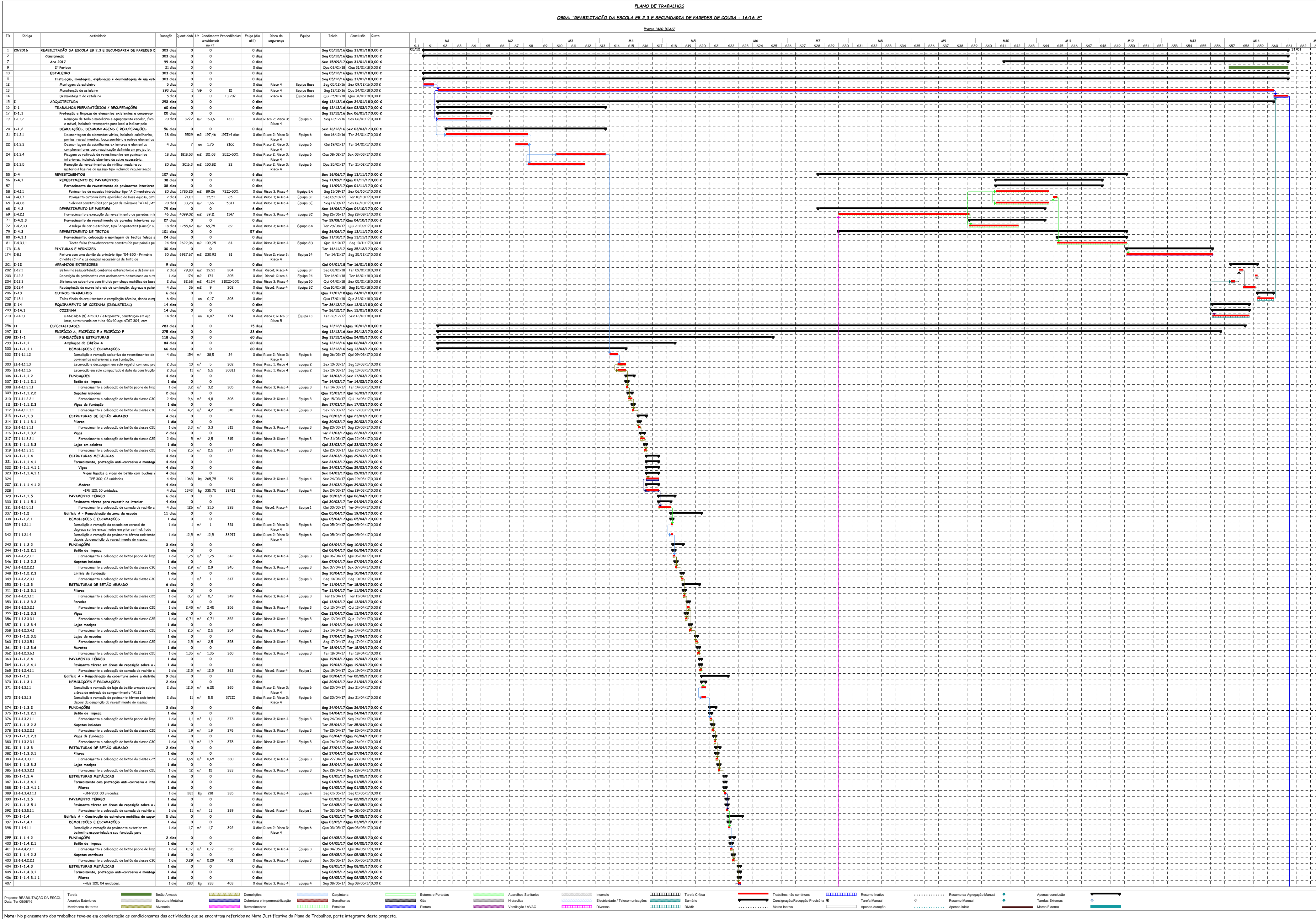
- Diminuição do impacto negativo, que uma obra desta natureza gere na rotina diária dos habitantes da zona;
- Garantir a segurança dos trabalhadores da obra;
- Propor um controlo de qualidade de todos os trabalhos de modo a garantir um maior domínio por parte do empreiteiro na resolução de problemas específicos da empreitada.

CAMINHO CRÍTICO

Para a execução desta empreitada, a empresa, propõem algumas equipas especializadas e que possuem ao seu dispor o equipamento necessário à boa execução de cada atividade.

Definem-se como atividades críticas aquelas que pela sua natureza são condicionantes ao cumprimento

do prazo da empreitada, não podendo sofrer atrasos na sua execução, pondo em risco o planeamento apresentado com todas as consequências que esse facto poderá acarretar. Se uma tarefa crítica for adiada, a data de conclusão do projeto também poderá sê-lo. Uma série de tarefas críticas constitui o caminho crítico de um projeto. No planeamento apresentado o caminho crítico para a **fase de construção** passa pelas seguintes atividades (a vermelho):



PLANO DE TRABALHOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
OBRA: "REABILITAÇÃO DA ESCOLA EB 2.3 E SECUNDARIA DE PAREDES DE COUBA - 16/16. E"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Projeto: "480 DEAS"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ID	Código	Actividade	Duração	Quantidade	Un. dimensional	Preço Unitário no PT	Preço Unitário	Folga (dia útil)	Risco de segurança	Equipo	Início	Conclusão	Custo	S-1	S1	M1	S2	S3	S4	S5	S6	M2	S7	S8	S9	S10	M3	S11	S12	S13	S14	M4	S15	S16	S17	S18	M5	S20	S21	S22	S23	M6	S25	S26	S27	M7	S29	S30	S31	S32	M8	S33	S34	S35	S36	M9	S37	S38	S39	S40	M10	S41	S42	S43	S44	M11	S46	S47	S48	S49	M12	S50	S51	S52	S53	M13	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	M14	S64	S65	S66	S67	S68	S69	S70	S71	S72	S73	S74	S75	S76	S77	S78	S79	S80	S81	S82	S83	S84	S85	S86	S87	S88	S89	S90	S91	S92	S93	S94	S95	S96	S97	S98	S99	S100	S101	S102	S103	S104	S105	S106	S107	S108	S109	S110	S111	S112	S113	S114	S115	S116	S117	S118	S119	S120	S121	S122	S123	S124	S125	S126	S127	S128	S129	S130	S131	S132	S133	S134	S135	S136	S137	S138	S139	S140	S141	S142	S143	S144	S145	S146	S147	S148	S149	S150	S151	S152	S153	S154	S155	S156	S157	S158	S159	S160	S161	S162	S163	S164	S165	S166	S167	S168	S169	S170	S171	S172	S173	S174	S175	S176	S177	S178	S179	S180	S181	S182	S183	S184	S185	S186	S187	S188	S189	S190	S191	S192	S193	S194	S195	S196	S197	S198	S199	S200	S201	S202	S203	S204	S205	S206	S207	S208	S209	S210	S211	S212	S213	S214	S215	S216	S217	S218	S219	S220	S221	S222	S223	S224	S225	S226	S227	S228	S229	S230	S231	S232	S233	S234	S235	S236	S237	S238	S239	S240	S241	S242	S243	S244	S245	S246	S247	S248	S249	S250	S251	S252	S253	S254	S255	S256	S257	S258	S259	S260	S261	S262	S263	S264	S265	S266	S267	S268	S269	S270	S271	S272	S273	S274	S275	S276	S277	S278	S279	S280	S281	S282	S283	S284	S285	S286	S287	S288	S289	S290	S291	S292	S293	S294	S295	S296	S297	S298	S299	S300	S301	S302	S303	S304	S305	S306	S307	S308	S309	S310	S311	S312	S313	S314	S315	S316	S317	S318	S319	S320	S321	S322	S323	S324	S325	S326	S327	S328	S329	S330	S331	S332	S333	S334	S335	S336	S337	S338	S339	S340	S341	S342	S343	S344	S345	S346	S347	S348	S349	S350	S351	S352	S353	S354	S355	S356	S357	S358	S359	S360	S361	S362	S363	S364	S365	S366	S367	S368	S369	S370	S371	S372	S373	S374	S375	S376	S377	S378	S379	S380	S381	S382	S383	S384	S385	S386	S387	S388	S389	S390	S391	S392	S393	S394	S395	S396	S397	S398	S399	S400	S401	S402	S403	S404	S405	S406	S407	S408	S409	S410	S411	S412	S413	S414	S415	S416	S417	S418	S419	S420	S421	S422	S423	S424	S425	S426	S427	S428	S429	S430	S431	S432	S433	S434	S435	S436	S437	S438	S439	S440	S441	S442	S443	S444	S445	S446	S447	S448	S449	S450	S451	S452	S453	S454	S455	S456	S457	S458	S459	S460	S461	S462	S463	S464	S465	S466	S467	S468	S469	S470	S471	S472	S473	S474	S475	S476	S477	S478	S479	S480	S481	S482	S483	S484	S485	S486	S487	S488	S489	S490	S491	S492	S493	S494	S495	S496	S497	S498	S499	S500	S501	S502	S503	S504	S505	S506	S507	S508	S509	S510	S511	S512	S513	S514	S515	S516	S517	S518	S519	S520	S521	S522	S523	S524	S525	S526	S527	S528	S529	S530	S531	S532	S533	S534	S535	S536	S537	S538	S539	S540	S541	S542	S543	S544	S545	S546	S547	S548	S549	S550	S551	S552	S553	S554	S555	S556	S557	S558	S559	S560	S561	S562	S563	S564	S565	S566	S567	S568	S569	S570	S571	S572	S573	S574	S575	S576	S577	S578	S579	S580	S581	S582	S583	S584	S585	S586	S587	S588	S589	S590	S591	S592	S593	S594	S595	S596	S597	S598	S599	S600	S601	S602	S603	S604	S605	S606	S607	S608	S609	S610	S611	S612	S613	S614	S615	S616	S617	S618	S619	S620	S621	S622	S623	S624	S625	S626	S627	S628	S629	S630	S631	S632	S633	S634	S635	S636	S637	S638	S639	S640	S641	S642	S643	S644	S645	S646	S647	S648	S649	S650	S651	S652	S653	S654	S655	S656	S657	S658	S659	S660	S661	S662	S663	S664	S665	S666	S667	S668	S669	S670	S671	S672	S673	S674	S675	S676	S677	S678	S679	S680	S681	S682	S683	S684	S685	S686	S687	S688	S689	S690	S691	S692	S693	S694	S695	S696	S697	S698	S699	S700	S701	S702	S703	S704	S705	S706	S707	S708	S709	S710	S711	S712	S713	S714	S715	S716	S717	S718	S719	S720	S721	S722	S723	S724	S725	S726	S727	S728	S729	S730	S731	S732	S733	S734	S735	S736	S737	S738	S739	S740	S741	S742	S743	S744	S745	S746	S747	S748	S749	S750	S751	S752	S753	S754	S755	S756	S757	S758	S759	S760	S761	S762	S763	S764	S765	S766	S767	S768	S769	S770	S771	S772	S773	S774	S775	S776	S777	S778	S779	S780	S781	S782	S783	S784	S785	S786	S787	S788	S789	S790	S791	S792	S793	S794	S795	S796	S797	S798	S799	S800	S801	S802	S803	S804	S805	S806	S807	S808	S809	S810	S811	S812	S813	S814	S815	S816	S817	S818	S819	S820	S821	S822	S823	S824	S825	S826	S827	S828	S829	S830	S831	S832	S833	S834	S835	S836	S837	S838	S839	S840	S841	S842	S843	S844	S845	S846	S847	S848	S849	S850	S851	S852	S853	S854	S855	S856	S857	S858	S859	S860	S861	S862	S863	S864	S865	S866	S867	S868	S869	S870	S871	S872	S873	S874	S875	S876	S877	S878	S879	S880	S881	S882	S883	S884	S885	S886	S887	S888	S889	S890	S891	S892	S893	S894	S895	S896	S897	S898	S899	S900	S901	S902	S903	S904	S905	S906	S907	S908	S909	S910	S911	S912	S913	S914	S915	S916	S917	S918	S919	S920	S921	S922	S923	S924	S925	S926	S927	S928	S929	S930	S931	S932	S933	S934	S935	S936	S937	S938	S939	S940	S941	S942	S943	S944	S945	S946	S947	S948	S949	S950	S951	S952	S953	S954	S955	S956	S957	S958	S959	S960	S961	S962	S963	S964	S965	S966	S967	S968	S969	S970	S971	S972	S973	S974	S975	S976	S977	S978	S979	S980	S981	S982	S983	S984	S985	S986	S987	S988	S989	S990	S991	S992	S993	S994	S995	S996	S997	S998	S999	S1000

Procederemos a uma descrição dos diversos meios a empregar e dos principais trabalhos a desenvolver, com o grau de desenvolvimento inerente a esta fase de modo a tornar possível a apreciação da presente proposta, quer em termos técnicos de execução, como de garantia de qualidade. Além das diversas frentes de trabalho a empregar, serão definidas as equipas de pessoal especializado e outros, bem como equipamentos a disponibilizar aos responsáveis das diversas frentes, consoante as tarefas a desenvolver e os ritmos pretendidos.

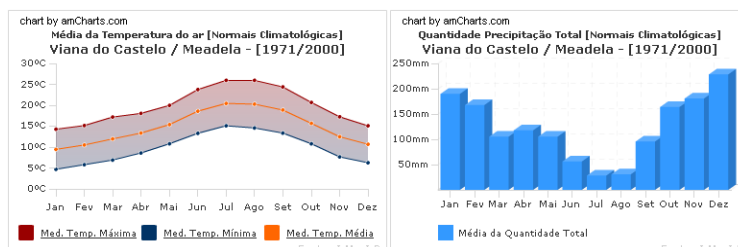
Na elaboração desta proposta foram analisados os elementos do concurso bem como os condicionamentos locais de forma a se estabelecer a localização e composição das instalações de estaleiro, e o modo de execução da obra não só quanto às técnicas a utilizar, como também em termos dos meios humanos e de equipamentos necessários ao cumprimento do prazo contratual, assegurar a boa qualidade de execução da empreitada e a estrita observância das normas e procedimentos de segurança, saúde e higiene no trabalho. Orientaram a elaboração da presente memória os requisitos expressos no Programa de Concurso e Caderno de Encargos, a análise dos trabalhos previstos do Projeto, as Peças Desenhadas fornecidas, bem como a observação das condições gerais do local onde se irão desenrolar os diversos trabalhos, que constituem a empreitada.

CONDIÇÕES LOCAIS

Condições Climatéricas

As características meteorológicas da zona de implantação da obra são as típicas da Região correspondente ao distrito de Viana do Castelo, predominando razoáveis condições atmosféricas para a prática da execução das infraestruturas e construção civil, pelo que o clima não deverá apresentar adversidades ao desenvolvimento normal da obra dentro dos prazos previstos e com a qualidade que se exige.

Pelos dados abaixo observados, o clima poderá apresentar algumas condicionantes ao desenvolvimento normal da obra dentro dos prazos previstos e com a qualidade que se exige, nomeadamente para a realização dos interceptores em linhas de água que deverão ser realizados em tempo seco.



(Dados Climatológicos do Instituto de Meteorologia para Viana do Castelo entre 1971 e 2000)

FASEAMENTO DA OBRA

Na presente empreitada será respeitado um determinado faseamento construtivo, planeando a obra de forma a obter um menor número de mobilização de equipamentos.

O objetivo será alcançado através de um planeamento cuidado da obra, que minimizará a extensão das zonas intervencionadas simultaneamente, de modo a circunscrever a zona de trabalhos. O desenvolvimento dos trabalhos será o seguinte:

Antes de iniciar dos trabalhos referentes à empreitada, executamos os trabalhos preparatórios, consistindo esses trabalhos em possíveis ligações provisórias de redes existentes, necessárias ou previstas para a execução da empreitada (EDP, PT, Serviços Municipalizados, etc.).

Posteriormente iniciam-se atividades de preparação do terreno e montagem do estaleiro.

Seguem-se as demolições e os movimentos de terras necessários para os trabalhos de requalificação. Estes trabalhos serão executados recorrendo a equipamentos adequados.

Concluída a execução das fundações dos edifícios, será executada a superestrutura em betão armado e o pavimento térreo.

Segue-se numa determinada fase os trabalhos de alvenarias, que logo que estejam concluídos darão início os trabalhos de marcação e abertura de roços e colocação de infraestruturas (alguns serão feitas no betão, com negativos de determinada tubagem). Os trabalhos de impermeabilizações e cobertura iniciam-se logo que a conclusão das estruturas.

Logo que as infraestruturas estejam concluídas no interior do edifício, iniciar-se-ão os trabalhos de impermeabilização e isolamento (térmico e acústico) de coberturas, paredes e pavimentos e execução das camadas de forma e regularização para recebimento dos revestimentos finais dos pavimentos.

Os revestimentos de paredes far-se-ão após o tapamento de roços, com testes de cargas já concluídos, com as infraestruturas embebidas, ao que seguem os trabalhos de revestimentos de pavimentos, com a colocação de betonilha e logo após o revestimento final.

Face ao exposto, posteriormente iniciam-se os trabalhos de revestimento final de paredes, tetos e pavimentos. As instalações elétricas e hidráulicas serão executadas em consonância com a continuidade dos trabalhos, sendo distribuídas faseadamente ao longo da execução da obra.

Já perto do final da obra iniciam-se as pinturas (que se prolongam até ao final da empreitada), serão montados os equipamentos finais tais como, equipamento elétrico e mecânico, que não possam ter sido anteriormente montados, devido à possível deterioração e/ou quebra, no decorrer da empreitada.

O avanço da obra far-se-á de acordo com os processos construtivos tradicionais para este tipo de trabalho, as boas regras de construção e Normas estipuladas para cada caso e que fazemos questão em cumprir escrupulosamente, condicionados à prévia provação da Fiscalização, tendo em conta as necessidades e avanço das equipas multidisciplinares, assim como a segurança de pessoas e bens.

Rendimentos de Trabalhos

Trabalhos especificados

Os rendimentos apresentados nesta memória descritiva e plano de trabalhos, são rendimentos médios e não traduzem as reais capacidades de produção das equipas (frentes de trabalho) dimensionadas para cada atividade.

Tal, deriva do facto das equipas (frentes de trabalho) não executarem os trabalhos de uma forma contínua, mas acuaem sob as ordens da Fiscalização da obra, de acordo com o planeamento e programação previstos (420 Dias).

De qualquer modo na execução das atividades que passaremos a descrever serão sempre referidos os rendimentos teóricos habituais conseguidos pela equipa dimensionada e o respetivo coeficiente de rendibilidade, que traduz o abaixamento médio previsto, considerando a execução “contínua” da atividade ao longo do prazo indicado no plano de trabalhos. No entanto e de acordo com o apresentado em planeamento específico de cada atividade há trabalhos executados em simultâneo pelo que o prazo de execução atribuído ao conjunto de trabalhos será sempre equivalente a soma dos períodos necessários para a execução de cada atividade.

Trabalhos não especificados

Todos os trabalhos não especificados, que forem necessários para o cumprimento da presente empreitada, serão executados com perfeição e solidez, tendo em vista os Regulamentos, Normas e demais legislação em vigor, as indicações do projeto e as instruções da Fiscalização.

Todos os materiais serão de qualidade superior, fabricados com as características e resistências indicadas no caderno de encargos e desenhos de projeto, de modo a garantir uma perfeita e eficiente execução dos trabalhos. E será sempre alvo de aprovação pela Fiscalização.

Escalonamento e calendarização das tarefas

O escalonamento e calendarização dos trabalhos, mencionadas no plano de trabalhos, têm por base a experiência acumulada em diversas obras da mesma natureza e complexidade, cumprindo-se as boas regras de construção e respeito pelo caderno de encargos.

A duração de cada atividade é função do rendimento das equipas de trabalho e dos equipamentos destacados para a execução da empreitada, rendimentos já afetados de coeficientes de subprodução de acordo com o prazo global de 420 dias fixado pelo dono da obra.

Assim, a fim de garantir produtividades aceitáveis e racionais em termos económicos e tendo em conta as condicionantes de subprodução, condições climatéricas e outras, entendemos como mais adequada para esta empreitada a seguinte sequência de realização de trabalhos:

- Trabalhos preparatórios, consistindo esses trabalhos em possíveis ligações provisórias de redes existentes, necessárias ou previstas para a execução da empreitada (EDP, PT, Serviços Municipalizados, etc.).
- Posteriormente iniciam-se atividades de preparação do terreno e montagem do estaleiro;
- Seguem-se as demolições e os movimentos de terras;
- Concluída a execução das fundações dos edifícios, será executada a superestrutura em betão armado e o pavimento térreo;
- Segue-se numa determinada fase os trabalhos de alvenarias, que logo que estejam concluídos darão início os trabalhos de marcação e abertura de roços e colocação de infraestruturas (alguns serão feitas no betão, com negativos de determinada tubagem). Os trabalhos de impermeabilizações e cobertura iniciam-se logo que a conclusão das estruturas;
- Logo que as infraestruturas estejam concluídas no interior do edifício, iniciar-se-ão os trabalhos de impermeabilização e isolamento (térmico e acústico) de coberturas, paredes e pavimentos e execução das camadas de forma e regularização para recebimento dos revestimentos finais dos pavimentos;
- Os revestimentos de paredes far-se-ão após o tapamento de roços, com testes de cargas já concluídos, com as infraestruturas embebidas, ao que seguem os trabalhos de revestimentos de pavimentos, com a colocação de betonilha e logo após o revestimento final;
- Face ao exposto, posteriormente iniciam-se os trabalhos de revestimento final de paredes, tetos e pavimentos. As instalações elétricas e hidráulicas serão executadas em consonância com a continuidade dos trabalhos, sendo distribuídas faseadamente ao longo da execução da obra;
- Iniciam-se as pinturas (que se prolongam até ao final da empreitada), serão montados os equipamentos finais tais como, equipamento elétrico e mecânico, que não possam ter sido anteriormente montados, devido à possível deterioração e/ou quebra, no decorrer da empreitada.

No planeamento dos trabalhos tiveram-se em conta as seguintes atividades condicionantes:

- Devido ao **condicionamento atmosférico** os trabalhos exteriores foram programados considerando valores de produção mais reduzidos atendendo a época do ano em que se prevê executar. No entanto, nestes casos, este condicionalismo poderá ser ultrapassado com um reforço da equipa. Foi ainda considerado rendimentos de execução de aterros inferiores aos rendimentos médios habitualmente obtidos nestas atividades, pelo facto do período do ano em questão não ser o mais indicado para o efeito

Meios a utilizar / Frentes de trabalho

Para a execução desta empreitada, a empresa, propõe 24 equipas especializadas e que possuem ao seu dispor o equipamento necessário à execução de cada atividade.

Na tabela seguinte estão identificadas as equipas usadas no plano de trabalhos, contudo em algumas delas foram subdivididas, conforme a sua especialidade.

DESIGNAÇÃO DE EQUIPA	LEGENDA PLANO DE TRABALHOS
Arranjos Exteriores	
Movimento de Terras	
Betão Armado	
Estrutura Metálica	
Alvenarias	
Demolições	
Cobertura e Impermeabilização	
Revestimentos	
Carpintaria	
Serralharia	
Estaleiro/Base	
Estores e Portadas	
Equipamento Industrial	
Pinturas	
Aparelhos Sanitários	
Hidraulica	
AVAC	
Incendio	
Electricidade	
Diversos	
Rede de Gás	

De seguida estão apresentadas as formações de equipamento e mão-de-obra de todas elas.

Equipa Base / Equipa 11		
Estaleiro		Quant.
Meios Humanos	Encarregado Geral	1
	Engenheiro Residente	1
	Engenheiro Director Obra	1
	Técnico de Segurança	1
	Técnico de Qualidade	1
	Trolha	2
	Servente	4
	Sinaleiro	1
	Topografo	1
	Porta-miras	1
	Motorista	2
	Manobrador	1
	Electricista	1
	Apontador	1
Equipamento	Camião	1
	Camião-grua	1
	Módulos acupolaveis p/escritorio	3
	Aparelho de topografia	1
	Retroescavadora	1
	Carrinha transporte pessoal	1
	Perfil Móvel de plastico	1
	Redes de protecção / Sialização	1
	Guarda-corpos	1
	Passadiços de acesso pedonal	1
	Betoneira	1

Equipa 1		
Camadas Granulares		Quant.
Meios Humanos	Manobrador	1
	Servente	2
	Trolha	1
	Motorista	1
Equipamento	Camião Basculante	1
	Tractor cisterna (água)	1
	Motoniveladora	1
	Cilindro c/ Rolos de Ferro	

Equipa 1A		
Guias / Lancis		Quant.
Meios Humanos	Manobrador	1
	Servente	4
	Trolha	2
Equipamento	Retroescavadora	1
	Ventosa	1

Equipa 2		
Movimentos de terra		Quant.
Meios Humanos	Manobrador	2
	Servente	1
	Motorista	1
	Topografo	1
Equipamento	Retroescavadora	1
	Escavadora Rotativa	1
	Camião Basculante	1
	Cilindro c/ Rolos de Ferro	1
	Aparelho de topografia	1

Equipa 3		
Betão armado / Betão de Limpeza		Quant.
Meios Humanos	Carpinteiro de Cofragem	2
	Manobrador	1
	Armador de Ferro	2
	Trolha	2
	Servente	2
	Motorista	2
Equipamento	Máquina de cortar e dobrar ferro	1
	Vibrador de betão	1
	Dumper	1
	Camião auto-betoneira	2
	Ferramentas Ligeiras	1
	Conjunto de andaimes	1
	Paineis de Cofragem	1
	Conjunto de escoramento	1

Equipa 4		
Estruturas Metálicas		Quant.
Meios Humanos	Serralheiro	2
	Ajudante de Serralheiro	2
Equipamento	Equipamento de Serralharia	1
	Guincho	1

Equipa 5		
Alvenaria		Quant.
Meios Humanos	Trolha	4
	Servente	3
Equipamento	Betoneira	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 6		
Demolições		Quant.
Meios Humanos	Marteleiro	1
	Trolha	2
	Servente	1
	Motorista	1
	Manobrador	1
Equipamento	Martelo Escumbrador	1
	Camião Basculante	1
	Retroescavadora	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 7		
Impermeabilizações		Quant.
Meios Humanos	Impermeabilizador	2
Equipamento	Maçarico	1
	Compressor	1
	Equipamento impermeabilizador	1

Equipa 8B		
Revestimentos Vinílicos		Quant.
Meios Humanos	Aplicador de vinilico (oficial)	3
	Aplicador de vinilico (servente)	1
Equipamento	Equipamento de aplicação de vinilico	1

Equipa 8A		
Revestimentos Cerâmicos		Quant.
Meios Humanos	Ladrilhador	3
	Servente	1
Equipamento	Máquina de cortar azulejo	1
	Rebarbadora	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 8C		
Reboco e estuque		Quant.
Meios Humanos	Aplicador de reboco/estuque	4
	Servente	2
Equipamento	Máquina de projectar argamassa	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 8D		
Tetos falsos / Divisórias		Quant.
Meios Humanos	Montador de pladur	3
	Ajudante montador pladur	1
Equipamento	Equipamento montagem tetos falsos	1
	Conjunto andaimes	1

Equipa 8E		
Cantarias		Quant.
Meios Humanos	Canteiros	2
	Servente	2
	Trolha	1
Equipamento	Betoneira	1
	Ferramentas ligeiras	1
	Equipamento de cantaria	1

Equipa 8F		
Pavimentos Betonilhas		Quant.
Meios Humanos	Aplicador de betonilha (oficial)	3
	Aplicador de betonilha (servente)	1
Equipamento	Máquina de projectar betonilha	1
	Compressor	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 9		
Carpintaria		Quant.
Meios Humanos	Carpinteiro	2
	Ajudante de carpinteiro	1
Equipamento	Equipamentos de carpinteiro	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 10		
Serralharia		Quant.
Meios Humanos	Serralheiro	2
	Ajudante serralheiro	1
Equipamento	Equipamento de serralharia	1
	Ferramentas ligeiras	1
	Equipamento de soldadura a gás	1
	Rebarbadora	1
	Aparafusadora	1

Equipa 12		
Estores		Quant.
Meios Humanos	Serralheiro	2
	Ajudante de serralheiro	1
Equipamento	Equipamento de serralharia	1
	Rebarbadora	1
	Aparafusadora	1

Equipa 13		
Equipamento Industrial		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Electricista	2
	Trolha	2
	Servente	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Equipamento de electricista	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 14		
Pinturas		Quant.
Meios Humanos	Pintor	2
	Ajudante de pintor	2
Equipamento	Equipamento de pintura	1
	Conjunto de andaimes	1

Equipa 15		
Equipamento e loiças sanitárias / espelhos		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Bancada de canalizador	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 16A		
Rede Abastecimento de água		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 16B		
Rede águas residuais/pluviais		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Bancada de canalizador	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 17		
Instalações Mecânicas		Quant.
Meios Humanos	Técnico de AVAC	2
	Ajudante Tecnico de AVAC	1
Equipamento	Equipamento de instalação mecânica	1
	Conjunto de andaimes	1

Equipa 18A		
Rede combate incêndio		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 25		
Rede de Gás		Quant.
Meios Humanos	Técnico de Gás	2
	Ajudante Tecnico de gás	1
Equipamento	Equipamento de instalação de gás	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 18B		
Sinalização segurança		Quant.
Meios Humanos	Trolha	2
	Servente	1
Equipamento	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 19		
Electricidade / Telecomunicações		Quant.
Meios Humanos	Electricista	2
	Ajudante Electricista	1
Equipamento	Equipamento de electricista	1
	Conjunto de andaimes	1

Equipa 20		
Limpezas		Quant.
Meios Humanos	Equipa de limpeza	1
Equipamento	Equipamento / Materiais de limpeza	1

Equipa 21		
Diversos		Quant.
Meios Humanos	Trolha	1
	Servente	1
Equipamento	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 22		
Elevador		Quant.
Meios Humanos	Electricista	1
	Tecnico electromecanico	1
	Ajudante electromecanico	1
Equipamento	Equipamento de electricista	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 24		
Betuminosos		Quant.
Meios Humanos	Manobrador	4
	Motorista	5
	Servente	2
	Espalhador misturas betuminosas	2
	Chefe de equipa	1
	Regador de emulsão	1
	Espalhador de emulsão	2
Equipamento	Espalhadora de mistura betuminosas	1
	Cilindro c/ Rolos de Pneus	1
	Cilindro c/ Rolos de Ferros	1
	Tractor cisterna (Água)	1
	Miniescavadora	1
	Camião basculante	4
	Camião Rega Computorizadp	1
	Vassoura mecânica	1


OMATAPALO
ADMINISTRAÇÃO

Nota: As equipas dimensionadas na fase de concurso, podem sofrer alterações na fase de obra, nomeadamente aquando do ajuste do plano de trabalhos.

Os meios a utilizar são os constantes no mapa de equipamento e mão-de-obra por frentes de trabalho, de forma a garantir os rendimentos propostos, sendo adequados à realização das tarefas, de considerar o facto de a representação das equipas a afetas a cada atividade ser realizada do seguinte modo. Considera-se que uma equipa afeta a um determinado capítulo promove a execução de todas as tarefas desse capítulo podendo especificamente em cada atividade ou tarefa ser reforçada / complementada por equipas específicas para essa atividade. Considerando-se o mesmo no que se refere a reforço e alívio de equipas ao longo da sua permanência em obra dependendo das necessidades específicas das atividades, este reforço ou alívio está devidamente demonstrado e considerado nas equipas afetas. Para efeitos de análise das respetivas cargas de equipamento e mão-de-obra deverá ter-se em conta que, quando a uma determinada equipa está afeta mais de uma atividade os meios para a sua execução estão distribuídos por essas atividades. Devendo por isso os mapas de carga de equipamento e de Mão-de-obra serem analisados conjuntamente com os planos de trabalhos de cada equipa.

No quadro inferior são apresentadas as equipas afetas para cada atividade ou conjunto de atividades.

Código	Designação/Tipo	Unidades Máximas
20_2016	REABILITAÇÃO DA ESCOLA EB 2,3 E SECUNDARIA DE PAREDES DE COURA - 16/16_E	
	ESTALEIRO	
	Instalação, montagem, exploração e desmontagem de um estaleiro com todo o equipamento e maquinaria para a dimensão da obra em epígrafe, devidamente bem limitado, incluindo implantação de todas as infraestruturas para que este possa dar todo o apoio necess	
	Montagem de estaleiro	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	1
	Carrinha Transporte Pessoal	1
	Retroescavadora	1
	Aparelho de Topografia	1
	Modulos acupolaveis para escritório	2
	Camião Grua	1
	Manobrador	1
	Motorista	2
	Servente	4
	Trolha	2
	Electricista	1
	Topógrafo	1
	Encarregado Geral	1
	Sinaleiro	1
	Perfil Móvel Plástico	1

	<i>Redes de Protecção / Sinalização</i>	<i>1</i>
	<i>Guarda Corps</i>	<i>1</i>
	<i>Passadiço de acesso pedonal</i>	<i>1</i>
	Manutenção de estaleiro	
	<i>Carrinha Transporte Pessoal</i>	<i>2</i>
	<i>Betoneira</i>	<i>4</i>
	<i>Modulos acupolaveis para escritório</i>	<i>3</i>
	<i>Equipamento de ensaios de solos</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Engenheiro Civil Residente</i>	<i>1</i>
	<i>Engenheiro Civil Director de Obra</i>	<i>1</i>
	<i>Porta-Miras</i>	<i>1</i>
	<i>Apontador</i>	<i>1</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>1</i>
	<i>Encarregado Geral</i>	<i>1</i>
	<i>Perfil Móvel Plástico</i>	<i>1</i>
	<i>Redes de Protecção / Sinalização</i>	<i>1</i>
	<i>Guarda Corps</i>	<i>1</i>
	<i>Passadiço de acesso pedonal</i>	<i>1</i>
	Desmontagem de estaleiro	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Carrinha Transporte Pessoal</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>1</i>
	<i>Modulos acupolaveis para escritório</i>	<i>2</i>
	<i>Camião Grua</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>4</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Electricista</i>	<i>1</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>1</i>
	<i>Encarregado Geral</i>	<i>1</i>
	<i>Sinaleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Perfil Móvel Plástico</i>	<i>1</i>
	<i>Redes de Protecção / Sinalização</i>	<i>1</i>
	<i>Guarda Corps</i>	<i>1</i>
	<i>Passadiço de acesso pedonal</i>	<i>1</i>
I	ARQUITECTURA	
I-1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS / RECUPERAÇÕES	
I-1.1	Protecção e limpeza de elementos existentes a conservar	
I-1.1.1	Degraus de mármore da escada existente	
I-1.1.2	Remoção de todo o mobiliário e equipamento escolar, fixo e móvel, incluindo transporte para local a indicar pelo Dono da Obra	

	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
I-1.2	DEMOLIÇÕES, DESMONTAGENS E RECUPERAÇÕES	
I-1.2.1	Desmontagem de elementos vários, incluindo caixilharias, portas, revestimentos, louça sanitária e outros elementos existentes, eventual reparação de danos em elementos contíguos, remoção para local a designar pelo Dono da Obra (para eventual reaplicação n	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
I-1.2.2	Desmontagem de caixilharias exteriores e elementos complementares para reaplicação definida em projecto, de acordo com os pormenores do projecto e as especificações do Caderno de Encargos .	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
I-1.2.3	Demolição de paredes interiores e exteriores não estruturais, incluindo remoção de todos os materiais decorrentes da demolição para fora do local da obra, e todos os trabalhos necessários, de acordo com o projecto e as especificações do Caderno de Encargo	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>

	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
I-1.2.4	Picagem ou retirada de revestimentos em pavimentos interiores, incluindo abertura da caixa necessária, preparação e regularização (com hidrófugo em pavimentos térreos) para receber os novos revestimentos, incluindo ainda remoção de revestimentos anteriore	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
I-1.2.5	Remoção de revestimentos de vinílico, madeira ou materiais ligeiros do mesmo tipo incluindo regularização (com hidrófugo em pavimentos térreos) para receber os novos revestimentos, e ainda transporte dos materiais removidos para fora do local da obra, bem	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
I-2	PAREDES, DIVISÓRIAS E FORRAS	
I-2.1	ALVENARIAS	
I-2.1.1	Alvenaria de tijolo cerâmico furado com 0,22 m de espessura, incluindo execução de padieiras de vãos integrados e ainda todos os reforços estruturais necessários nos casos em que a dimensão dos panos de alvenaria a tal obrigue.	
	<i>Betoneira</i>	<i>0,2</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,2</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,6</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,8</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,2</i>
I-2.1.2	Alvenaria de tijolo cerâmico furado com 0,15 m de espessura, incluindo execução de padieiras de vãos integrados e ainda todos os reforços estruturais necessários nos casos em que a dimensão dos panos de alvenaria a tal obrigue.	
	<i>Betoneira</i>	<i>0,2</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,2</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,6</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,8</i>

	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,2
I-2.1.3	Alvenaria de tijolo cerâmico furado com 0,11 m de espessura, incluindo execução de padieiras de vãos integrados e ainda todos os reforços estruturais necessários nos casos em que a dimensão dos panos de alvenaria a tal obrigue.	
	<i>Betoneira</i>	0,2
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,2
	<i>Servente</i>	0,6
	<i>Trolha</i>	0,8
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,2
I-2.1.4	Alvenaria de tijolo cerâmico furado com 0,07 m de espessura, incluindo execução de padieiras de vãos integrados e ainda todos os reforços estruturais necessários nos casos em que a dimensão dos panos de alvenaria a tal obrigue.	
	<i>Betoneira</i>	0,2
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,2
	<i>Servente</i>	0,6
	<i>Trolha</i>	0,8
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,2
I-2.1.5	Lajeta de betão armado com 0,10 m de espessura em padieiras de portas, incluindo respectiva aplicação, conforme desenhos.	
	<i>Betoneira</i>	0,2
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,2
	<i>Servente</i>	0,6
	<i>Trolha</i>	0,8
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,2
I-2.2	FORRAS DE GESSO CARTONADO	
	Fornecimento, colocação e montagem de forras interiores de gesso cartonado tipo "KNAUF" ou equivalente, incluindo estruturas metálicas de fixação e para apoio de equipamentos a fixar às paredes, reforços metálicos nas padieiras e ombreiras de forma a gara	
I-2.2.1	Forras de paredes constituídas por estrutura de montantes de 46 mm e por placa de gesso cartonado de 13 mm, incluindo selagem de juntas entre placas e emassamento de toda a superfície para receber pintura.	
	<i>Montador de Pladur</i>	0,6
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,2
	<i>Ajudante de montador de pladur</i>	0,2
	<i>Equipamento de Montagem tetos falsos</i>	0,2
I-2.2.2	Forras de paredes constituídas por estrutura de montantes de 46 mm e por placa perfurada de gesso cartonado de 13 mm de espessura, com área aberta não inferior a 12% (placa de furos uniformes de 8 mm afastados a 18 mm, do tipo "8/18/R-Knauf" ou equivalent	
	<i>Montador de Pladur</i>	0,6
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,2
	<i>Ajudante de montador de pladur</i>	0,2
	<i>Equipamento de Montagem tetos falsos</i>	0,2

I-2.2.3	Forras de paredes constituídas por estrutura de montantes de 70 mm e por placas de gesso cartonado de 13 mm, incluindo aplicação, na caixa de ar, de manta de lã de rocha com 50kg/m3 de massa volumica, 65mm de espessura e véu de protecção, incluindo selage	
	Montador de Pladur	0,6
	Conjunto de andaimes	0,2
	Ajudante de montador de pladur	0,2
	Equipamento de Montagem tetos falsos	0,2
I-2.3	DIVISÓRIAS	
I-2.3.1	Divisórias de gesso cartonado	
	Fornecimento, colocação e montagem de paredes divisórias interiores de gesso cartonado tipo "KNAUF" ou equivalente, incluindo estruturas metálicas de fixação e para apoio de equipamentos a fixar às paredes, reforços metálicos nas padieiras e ombreiras de	
I-2.3.1.1	Divisórias com 154 mm de espessura constituídas por dupla estrutura de montantes de 46 mm com afastamento intercalar de 10 mm, e por duas placas de gesso cartonado de 13 mm em cada face , incluindo selagem de juntas entre placas e emassamento de toda a su	
	Montador de Pladur	0,6
	Conjunto de andaimes	0,2
	Ajudante de montador de pladur	0,2
	Equipamento de Montagem tetos falsos	0,2
I-2.3.2	Fornecimento, transporte e colocação de divisórias e cabinas sanitárias pré-fabricadas modelo F13C, construídas especialmente para zonas húmidas, compostas por painéis de compacto fenólico tipo "Trespa Virtuo" ou equivalente (sendo de 13 mm de espessura	
	Montador de Pladur	0,6
	Conjunto de andaimes	0,2
	Ajudante de montador de pladur	0,2
	Equipamento de Montagem tetos falsos	0,2
I-3	COBERTURAS	
I-3.1	Sistema de cobertura constituído por chapa metálica de base do tipo "Perfitec - TR 35/995" ou equivalente (fixada sobre perfis metálicos da estrutura prevista no projecto de estruturas), placas rígidas de lã mineral de 150 kg/m3 e revestimento exterior co	
	Serralheiro	1
	Equipamento de serralharia	0,5
	Ajudante de serralheiro	1
	Guincho	0,5
I-3.2	Sistema de cobertura constituído por painéis sandwich de chapa metálica termolacada do tipo "Rooftec 4 - Fireclass (Perfitec)" com 80 mm de espessura, ou equivalente (fixada sobre perfis metálicos da estrutura prevista no projecto de estruturas), cor igua	
	Serralheiro	1
	Equipamento de serralharia	0,5
	Ajudante de serralheiro	1
	Guincho	0,5

I-3.3	Sistema de revestimento de cobertura constituído por camada de forma de betão leve (pendente 2%); manta impermeabilizante de PVC tipo "Sikaplan (Sika)" ou equivalente (espessura = 1.5 mm) com dobras em toda periferia; placas de poliestireno extrudido tipo	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,2
	<i>Impermeabilizador</i>	0,4
	<i>Maçarico</i>	0,2
	<i>Compressor</i>	0,2
I-3.4	Sistema de revestimento de cobertura constituído por camada de forma de betão leve (pendente 2%); manta impermeabilizante de PVC tipo "Sikaplan (Sika)" ou equivalente (espessura = 1.5 mm) com dobras em toda periferia; feltro geo-têxtil do tipo poliéster c	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,2
	<i>Impermeabilizador</i>	0,4
	<i>Maçarico</i>	0,2
	<i>Compressor</i>	0,2
I-3.5	Fornecimento e aplicação de manta impermeabilizante de PVC tipo "Sikaplan (Sika)" ou equivalente (espessura = 1.5 mm), no remate da cobertura existente (com o mesmo revestimento) com as paredes envolventes das novas courettes horizontais, incluindo fornec	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,2
	<i>Impermeabilizador</i>	0,4
	<i>Maçarico</i>	0,2
	<i>Compressor</i>	0,2
I-3.6	Fornecimento e aplicação de placas de poliestireno extrudido tipo "ROOFMATE-SL (Dow)" ou equivalente com 30 mm de espessura.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,2
	<i>Impermeabilizador</i>	0,4
	<i>Maçarico</i>	0,2
	<i>Compressor</i>	0,2
I-3.7	Rufo de chapa metálica colaminada do sistema "Sikaplan (Sika)" ou equivalente, com largura média de 15cm (na transição de manta PVC para parede), incluindo fornecimento e aplicação de todos os acessórios inerentes à sua execução.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,33
	<i>Serralheiro</i>	0,67
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,33
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,33
	<i>Rebarbadora</i>	0,33
	<i>Aparafusadora</i>	0,33
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,33
I-3.8	Capeamento do topo de paredes em chapa metálica quinada (capacete) do sistema tipo "Perfitec - TR 75/830" ou equivalente, incluindo fornecimento e aplicação de todos os acessórios inerentes à sua execução.	
I-3.8.1	Com largura média de 0,38 m	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,33

	<i>Serralheiro</i>	0,67
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,33
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,33
	<i>Rebarbadora</i>	0,33
	<i>Aparafusadora</i>	0,33
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,33
I-3.8.2	Com largura média de 0,32 m	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,34
	<i>Serralheiro</i>	0,66
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,34
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,34
	<i>Rebarbadora</i>	0,34
	<i>Aparafusadora</i>	0,34
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,34
I-3.9	Fornecimento e aplicação de manta impermeabilizante de PVC tipo "Sikaplan (Sika)" (espessura = 1.5 mm), no revestimento integral de superfícies verticais e horizontais da caleira, incluindo fornecimento e execução de capeamento do topo superior exterior d	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,2
	<i>Impermeabilizador</i>	0,4
	<i>Maçarico</i>	0,2
	<i>Compressor</i>	0,2
I-4	REVESTIMENTOS	
I-4.1	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS	
	Fornecimento de revestimento de pavimentos interiores com os materiais a seguir indicados, incluindo transporte, execução, acabamentos finais, remates, protecções e todos os trabalhos necessários, de acordo com os pormenores do projecto, recomendações dos	
I-4.1.1	Pavimentos de mosaico hidráulico tipo "A Cimenteira do Louro, Marmocim Liso" ou equivalente com 410x410mm e 18mm de espessura, acabamento polido, cor standard (a escolher), incluindo fornecimento e aplicação de perfis metálicos na ligação a pavimentos con	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	0,5
	<i>Maquina de corte de azulejo</i>	0,5
	<i>Ladrilhador</i>	1,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Rebarbadora</i>	0,5
I-4.1.2	Fornecimento e aplicação de revestimento de chão vinílico heterogéneo compacto do tipo "SARLON COMPACT (Forbo)" ou equivalente (padrão a definir) com uma camada de desgaste em PVC transparente, reforçado com fibra de vidro, gozando do tratamento de superf	
	<i>Aplicador de vinilicos (Oficial)</i>	0,75
	<i>Aplicador de vinilicos (Servente)</i>	0,25
	<i>Equipamento de aplicação de vinilicos</i>	0,25

I-4.1.3	Fornecimento e aplicação de revestimento de chão vinílico heterogéneo compacto do tipo "SURESTEP (Forbo)" ou equivalente, com uma camada de desgaste pigmentada em PVC puro com carborundo e partículas coloridas de quartzo, reforçado com fibra de vidro, com	
	<i>Aplicador de vinilicos (Oficial)</i>	0,75
	<i>Aplicador de vinilicos (Servente)</i>	0,25
	<i>Equipamento de aplicação de vinilicos</i>	0,25
I-4.1.4	Fornecimento e aplicação de revestimento de chão vinílico heterogéneo compacto do tipo "SARLON COMPACT (Forbo)" ou equivalente (padrão a definir) com uma camada de desgaste em PVC transparente, reforçado com fibra de vidro, gozando do tratamento de superf	
	<i>Aplicador de vinilicos (Oficial)</i>	0,75
	<i>Aplicador de vinilicos (Servente)</i>	0,25
	<i>Equipamento de aplicação de vinilicos</i>	0,25
I-4.1.5	Fornecimento e aplicação de revestimento de chão vinílico heterogéneo compacto do tipo "SURESTEP (Forbo)" ou equivalente, com uma camada de desgaste pigmentada em PVC puro com carborundo e partículas coloridas de quartzo, reforçado com fibra de vidro, com	
	<i>Aplicador de vinilicos (Oficial)</i>	0,75
	<i>Aplicador de vinilicos (Servente)</i>	0,25
	<i>Equipamento de aplicação de vinilicos</i>	0,25
I-4.1.6	Soalho macheado de madeira maciça de Pinho tratado de secção 100 x 22 mm e comprimento entre 2,00 m e 2,50 m, contrafiado, incluindo estrutura de madeira (na constituição de bancada de auditório) e reguado de madeira para fixação, incluindo peças de remat	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Carpinteiro</i>	2
	<i>Ajudante de Carpinteiro</i>	1
	<i>Equipamento de carpinteiro</i>	1
I-4.1.7	Pavimento autonivelante epoxídico de base aquosa, anti-derrapante, tipo "Mastertop 1720 (BASF)", com selagem superficial mate, de cor a definir, incluindo todos os trabalhos preparatórios, remates e acabamentos.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1
	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
I-4.1.8	Soleiras constituídas por peças de mármore "ATAÍJA" com espessura máxima de 40 mm, com acabamento afagado, incluindo respectivo assentamento e vedações com mastique tipo "SIKAFLEX 11-FC (Sika)" ou equivalente, e ainda todos os remates conforme pormenores	
	<i>Betoneira</i>	0,5
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	1
	<i>Trolha</i>	0,5
	<i>Canteiro</i>	1
	<i>Equipamento de cantaria</i>	0,5

I-4.1.9	Peças de cobertores de degraus de mosaico hidráulico tipo "A Cimenteira do Louro, Marmocim Liso - Modelo DA 410 com 3 rasgos" ou equivalente com 18mm de espessura, acabamento polido, cor standard (a escolher), incluindo todos os remates conforme pormenore	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	0,5
	<i>Maquina de corte de azulejo</i>	0,5
	<i>Ladrilhador</i>	1,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Rebarbadora</i>	0,5
I-4.1.10	Chapim constituídas por peças de mármore "ATAÍJA" com espessura de 20 mm, com acabamento afagado, incluindo respectivo assentamento e todos os remates conforme pormenores do projecto e as especificações do Caderno de Encargos	
	<i>Betoneira</i>	0,5
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	1
	<i>Trolha</i>	0,5
	<i>Canteiro</i>	1
	<i>Equipamento de cantaria</i>	0,5
I-4.2	REVESTIMENTO DE PAREDES	
I-4.2.1	Fornecimento e execução de revestimento de paredes interiores (novas) com reboco estanhado ou areado , para receber pintura e/ou revestimentos, incluindo remates de arestas com perfis de PVC, e todos os trabalhos necessários à preparação do suporte, de ac	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Aplicador de reboco/estruque</i>	2
I-4.2.2	Reparação das superfícies rebocadas ou de betão à vista das paredes, pilares e vigas interiores existentes, para receber pintura ou revestimentos, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com os pormenores do projecto e as especificações do Cad	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Aplicador de reboco/estruque</i>	2
I-4.2.3	Fornecimento de revestimento de paredes interiores com os materiais a seguir indicados, incluindo transporte, execução, preparação do suporte, acabamentos finais, protecções e todos os trabalhos necessários, de acordo com os pormenores do projecto, recomende	
I-4.2.3.1	Azulejo de cor a escolher, tipo "Arquitectos (Cinca)" ou equivalente 150x150mm, acabamento brilhante (remate de arestas com azulejo facetado em esquinas não revestidas com remates de outros materiais.	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Maquina de corte de azulejo</i>	0,33
	<i>Ladrilhador</i>	0,67
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,33
	<i>Rebarbadora</i>	0,33
I-4.2.3.2	Azulejo branco tipo "Primus Vitória" ou equivalente 150x150mm, acabamento brilhante, incluindo revestimento de topos de paredes e de soleiras de acesso às bases de duchas (remate de arestas com azulejo facetado).	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Maquina de corte de azulejo</i>	0,33
	<i>Ladrilhador</i>	0,67
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,33
	<i>Rebarbadora</i>	0,33
I-4.2.3.3	Rodapés de madeira maciça de TOLA, com 15 mm de espessura e 80mm de altura, incluindo envernizamento e respectiva fixação.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Carpinteiro</i>	2
	<i>Ajudante de Carpinteiro</i>	1
	<i>Equipamento de carpinteiro</i>	1
I-4.2.3.4	Rodapés de mosaico hidráulico tipo "A Cimenteira do Louro, Marmocim Liso" ou equivalente, com 70mm de altura e 15mm de espessura, série standard a definir, em paredes existentes e novas, acabamento polido (incluindo topos visíveis), composição dos inertes	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,34
	<i>Servente</i>	0,34
	<i>Maquina de corte de azulejo</i>	0,34
	<i>Ladrilhador</i>	0,66
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,34
	<i>Rebarbadora</i>	0,34
I-4.2.4	Sistema de revestimento ETICS tipo "DIERA" ou equivalente constituído por reboco delgado à base de resinas acrílicas, armado com malha de fibra de vidro, sobre placas de poliestireno expandido auto-extinguíveis, incluindo regularização de cunhais, dobras	
I-4.2.4.1	Com poliestireno de espessura 60 mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Aplicador de reboco/estruque</i>	2
I-4.2.4.2	Com poliestireno de espessura 30 mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Servente</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	0,5

	Conjunto de andaimes	0,5
	Aplicador de reboco/estruque	2
I-4.3	REVESTIMENTO DE TECTOS	
I-4.3.1	Fornecimento, colocação e montagem de tectos falsos suspensos em painéis de gesso cartonado tipo "PLADUR" ou equivalente, incluindo sancas e recaídas, furações e adaptações para elementos embutidos, estruturas metálicas de suspensão e fixação, remates, tr	
I-4.3.1.1	Tecto falso fono-absorvente constituído por painéis perfurados de gesso cartonado de 13 mm de espessura, com área aberta não inferior a 12% (placa de furos uniformes de 8 mm afastados a 18 mm, do tipo "8/18/R-Knauf" ou equivalente), incluindo véu de prote	
	Montador de Pladur	1,5
	Conjunto de andaimes	0,5
	Ajudante de montador de pladur	0,5
	Equipamento de Montagem tetos falsos	0,5
I-4.3.1.2	Tecto falso, padieiras e recaídas constituídos por placa simples de gesso cartonado de 13mm de espessura, incluindo selagem de juntas entre placas e emassamento de toda a superfície para receber pintura (com aplicação de placas hidrófugas em zonas de água	
	Montador de Pladur	1,5
	Conjunto de andaimes	0,5
	Ajudante de montador de pladur	0,5
	Equipamento de Montagem tetos falsos	0,5
I-4.3.2	Reparação das superfícies rebocadas ou de betão à vista de tectos interiores existentes, para receber pintura ou revestimentos, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com os pormenores do projecto e as especificações do Caderno de Encargos.	
	Ferramentas Ligeiras	1
	Servente	1
	Maquina projectar argamassa	1
	Conjunto de andaimes	1
	Aplicador de reboco/estruque	2
I-4.3.3	Fornecimento e aplicação (por colagem) de placas de lã mineral de 40 mm, com 50 kg/m3, na correcção de pontes térmicas e em tectos acústicos.	
	Montador de Pladur	2
	Conjunto de andaimes	1
	Ajudante de montador de pladur	1
	Equipamento de Montagem tetos falsos	1
I-5	VÃOS INTERIORES	
I-5.1	Fornecimento, transporte e montagem de portas opacas, lisas, de madeira folheada a TOLA, com 40 mm de espessura, com orla maciça embutida em toda a periferia, incluindo aros e guarnições de madeira maciça de TOLA, acabamento com verniz, todas as ferragens	
I-5.1.1	PA.1 (1 folha móvel com 0,80 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,1

	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.2	PA.2 (1 folha móvel com 0,70 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,1
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.3	PA.3 (1 folha móvel com 0,60 x 1,80 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.4	PA.4 (1 folha móvel com 0,80 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.5	PA.5 (1 folha móvel com 0,63 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.6	PB.1 / PC.1 (1 folha móvel com 0,90 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.7	PB.2 / PC.2 (1 folha móvel com 0,90 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.8	PB.3 / PC.3 (1 folha móvel com 0,75 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.9	PB.4 / PC.4 (1 folha móvel com 0,90 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.10	Porta bastidor- espaço B2.14 (2 folhas móveis c/ 0,80 x 2,00 m)	

	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,04
	Equipamento de carpinteiro	0,04
I-5.1.11	Porta bastidor- espaço B3.14 (2 folhas móveis c/ 0,80 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.2	Fornecimento, transporte e montagem de portas de correr opacas, lisas, de madeira folheada a TOLA, com 40 mm de espessura, com orla maciça embutida em toda a periferia, incluindo aros e guarnições de madeira maciça de TOLA, acabamento com verniz, calha de	
I-5.2.1	PA.6 (folha de correr com 0,78 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.2.2	PA.7 (2 folhas de correr com 2,03 x 2,14 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.2.3	PB.5 / PC.5 (folha de correr com 1,00 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.3	Fornecimento, transporte e montagem de portas interiores envidraçadas de madeira maciça de TOLA, com 40 mm de espessura, incluindo aros e guarnições da mesma madeira, vidro laminado (transparente) (com espessura mínima 8 mm - do tipo 44.1, aplicação de pe	
I-5.3.1	PvA.1 (folha de correr com 0,80 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.4	Fornecimento, transporte e montagem de portas interiores envidraçadas de madeira maciça de TOLA, com 40 mm de espessura, incluindo aros e guarnições da mesma madeira, vidro laminado (transparente) com espessura mínima 8 mm - do tipo 44.1, aplicação no top	
I-5.4.1	PvB.1 / PvC.1(folha móvel com 0,90 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09

	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.4.2	PvB.2 / PvC.2 (folha móvel com 0,90 x 2,00 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.5	Armário / móvel de copa formado por:	
	• Armário inferior, com 2,30 m de comprimento, 0,90 m de altura e 0,60m de profundidade, com frente formada por painéis lisos de aglomerado de madeira revestido com estratificado melamínico de 80 g/m2 (tipo "Aglomerite (Sonae)" ou equivalente) e interior	
I-5.5.1	• Fornecimento e aplicação de tampo tipo "Quartz Compac - cor Luna (Padimat)" ou equivalente de 20 mm de espessura, e ainda execução de negativo no tampo para aplicação de pia lava-louça embutido inferiormente (tudo incluído e conforme pormenores).	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.6	Fornecimento e montagem de portas metálicas, tipo "Padilla" ou equivalente, modelo standard, acabamento pintado (cor standard a definir), incluindo acessórios standard do sistema, nomeadamente mola oculta, barra anti-pânico (nos casos assinalados), demais	
I-5.6.1	Porta opaca pivotante com uma folha móvel tipo "Padilla", com medidas standard, incluindo fornecimento e aplicação de ferragens, conforme pormenores, com todos os acessórios necessários para cumprimento dos requisitos de segurança (nos casos assinalados).	
I-5.6.1.1	PmA.1 (folha móvel com 0,80 m x 2,06 m) - c/ fechadura anti-pânico c/ puxador de muleta)	
	Ferramentas Ligeiras	0,08
	Serralheiro	0,17
	Equipamento de serralharia	0,08
	Equipamento de soldadura	0,08
	Rebarbadora	0,08
	Aparafusadora	0,08
	Ajudante de serralheiro	0,08
I-5.6.1.2	PmA.1 (folha móvel com 0,80 m x 2,06 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,08
	Serralheiro	0,17
	Equipamento de serralharia	0,08
	Equipamento de soldadura	0,08
	Rebarbadora	0,08
	Aparafusadora	0,08
	Ajudante de serralheiro	0,08

I-5.6.1.3	PmA.2 (folha móvel com 0,90 m x 2,06 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Serralheiro</i>	0,17
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,08
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,08
	<i>Rebarbadora</i>	0,08
	<i>Aparafusadora</i>	0,08
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,08
I-5.6.1.4	PmD.1 (folha móvel com 0,60 m x 2,06 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Serralheiro</i>	0,17
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,08
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,08
	<i>Rebarbadora</i>	0,08
	<i>Aparafusadora</i>	0,08
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,08
I-5.6.1.5	PmD.2 (folha móvel com 0,90 m x 2,06 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Serralheiro</i>	0,17
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,08
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,08
	<i>Rebarbadora</i>	0,08
	<i>Aparafusadora</i>	0,08
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,08
I-5.6.1.6	PmD.3 (folha móvel com 0,90 m x 2,06 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Serralheiro</i>	0,17
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,08
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,08
	<i>Rebarbadora</i>	0,08
	<i>Aparafusadora</i>	0,08
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,08
I-5.6.2	Portas corta-fogo opacas pivotantes com uma folha móvel tipo "Padilla", corta-fogo 45, com medidas standard , incluindo fornecimento e aplicação de ferragens , conforme pormenores, com execução de todas as selagens corta-fogo necessárias e todos os demais	
I-5.6.2.1	PeA.2 (folha móvel com 0,90 m x 2,06 m) - c/ fechadura anti-pânico c/ puxador de muleta)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Serralheiro</i>	0,17
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,08
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,08
	<i>Rebarbadora</i>	0,08
	<i>Aparafusadora</i>	0,08

	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,08
I-5.6.3	Portas corta-fogo opacas pivotantes com uma folha móvel tipo "Padilla", corta-fogo 30, com medidas standard , incluindo fornecimento e aplicação de ferragens , conforme pormenores, com execução de todas as selagens corta-fogo necessárias e todos os demais	
I-5.6.3.1	PeA.2 (folha móvel com 0,90 m x 2,06 m) - c/ fechadura anti-pânico c/ puxador de muleta)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Serralheiro</i>	0,17
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,08
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,08
	<i>Rebarbadora</i>	0,08
	<i>Aparafusadora</i>	0,08
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,08
I-5.6.4	Portas corta-fogo opacas pivotantes com duas folhas móveis tipo "Padilla", corta-fogo 30, com medidas standard , incluindo fornecimento e aplicação de ferragens , conforme pormenores, com execução de todas as selagens corta-fogo necessárias e todos os dem	
I-5.6.4.1	PeA.1 (2 folhas móveis com 0,90 m x 2,06 m) - c/ fechadura anti-pânico c/ puxador de muleta)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Serralheiro</i>	0,16
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,09
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,09
	<i>Rebarbadora</i>	0,09
	<i>Aparafusadora</i>	0,09
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,09
I-5.6.4.2	PeA.1 (2 folhas móveis com 0,90 m x 2,06 m) - c/ barra anti-pânico, folha dupla	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Serralheiro</i>	0,16
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,09
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,09
	<i>Rebarbadora</i>	0,09
	<i>Aparafusadora</i>	0,09
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,09
I-5.6.5	Portas corta-fogo opacas de vaivem com uma folha móvel tipo "Padilla", corta-fogo 45, com óculo circular e medidas standard , incluindo fornecimento e aplicação de ferragens , conforme pormenores, com execução de todas as selagens corta-fogo necessárias e	
I-5.6.5.1	Pe.A3 (folha móvel com 0,90 m x 2,06 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Serralheiro</i>	0,16
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,09
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,09

	Rebarbadora	0,09
	Aparafusadora	0,09
	Ajudante de serralheiro	0,09
I-5.6.6	Portas acústicas (mínimo 32 dB) opacas pivotantes com uma folha móvel tipo "Padilla", com medidas standard , incluindo fornecimento e aplicação de ferragens , conforme pormenores, com execução de todas as selagens necessárias e todos os demais acessórios	
I-5.6.6.1	PaD,1 (folha móvel com 0,90 m x 2,06 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,09
	Serralheiro	0,16
	Equipamento de serralharia	0,09
	Equipamento de soldadura	0,09
	Rebarbadora	0,09
	Aparafusadora	0,09
	Ajudante de serralheiro	0,09
I-5.7	Fornecimento e montagem de vãos interiores envidraçadas em caixilharia de alumínio "Série BTF canal europeu 40mm (Hydro)", ou equivalente, acabamento termolacado (cor a definir), vidro laminado (transparente) com espessura mínima 8 mm - do tipo 44.1 inclui	
I-5.7.1	Constituído por folhas móveis	
I-5.7.1.1	ViA.2 (dimensão total = 3,56 x 2,14 m - 4 folhas móveis)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.7.1.2	ViA.4 (dimensão total = 1,60 x 2,10 m - 2 folhas móveis) - c/ fechadura anti-pânico c/ puxador de muleta)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.7.2	Constituído por folhas móveis e fixas	
I-5.7.2.1	ViA.1 (dimensão total = 3,54 x 2,14 m - 2 folhas móveis + 2 folhas fixas) - c/ fechadura anti-pânico c/ puxador de muleta)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05
I-5.7.3	Constituído por folhas fixas	
I-5.7.3.1	ViA.3 (dimensão total = 3,56 x 2,14 m)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Carpinteiro	0,09
	Ajudante de Carpinteiro	0,05
	Equipamento de carpinteiro	0,05

I-6	VÃOS EXTERIORES	
I-6.1	Fornecimento e montagem de vãos exteriores em caixilharia de alumínio lacado mate (cor a definir), vidro duplo conforme definido nas presentes Condições Técnicas Especiais (Capítulo 9), reforços estruturais necessários à perfeita fixação dos caixilhos, fo	
I-6.1.1	Caixilharia tipo "N-13000 (Navarra)" ou equivalente, em vãos constituídos por 2 folhas móveis c/ barra anti-pânico e mola de pavimento	
I-6.1.1.1	VA.2 (dimensão total 1,80 x 2,72 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,04
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,04
	<i>Rebarbadora</i>	0,04
	<i>Aparafusadora</i>	0,04
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,04
I-6.1.1.2	VA.3 (dimensão total 1,80 x 2,15 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,04
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,04
	<i>Rebarbadora</i>	0,04
	<i>Aparafusadora</i>	0,04
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,04
I-6.1.1.3	VB.1 / VC.1 (dimensão total 1,90 x 2,05 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,04
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,04
	<i>Rebarbadora</i>	0,04
	<i>Aparafusadora</i>	0,04
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,04
I-6.1.1.4	VB.2 / VC.2 (dimensão total 1,90 x 2,05 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,04
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,04
	<i>Rebarbadora</i>	0,04
	<i>Aparafusadora</i>	0,04
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,04
I-6.1.1.5	VB.3 / VC.3 (dimensão total 1,90 x 2,05 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,04

	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,04
	<i>Rebarbadora</i>	0,04
	<i>Aparafusadora</i>	0,04
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,04
I-6.1.1.6	VD.1 (dimensão total 1,34 x 2,04 m)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.2	Caixilharia tipo "N-13000 (Navarra)" ou equivalente, em vãos constituídos por folhas fixas e folhas móveis c/ barra anti-pânico e mola de pavimento	
I-6.1.2.1	VA.1 (dimensão total 3,84 x 2,72 m - 2 folhas fixas e 2 móveis)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.2.2	VA.10 (dimensão total 3,56 x 2,15 m - 1 folha fixa e 2 móveis)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.3	Caixilharia tipo "Série BTF canal europeu 40mm (Hydro)" ou equivalente em vãos constituídos por folhas fixas e folhas móveis basculantes ou oscilobatentes.	
I-6.1.3.1	VA.6 (dimensão total 2,39 x 1,33 m - 1 folha fixa e 1 móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.3.2	VA.7 (dimensão total 2,40 x 0,93 m - 1 folha fixa e 1 móvel)	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.3.3	VA.9 (dimensão total 3,57 x 0,62 m - 1 folha fixa e 1 móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.3.4	VA.9a (dimensão total 3,57 x 0,62 m - 1 folha fixa e 1 móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.3.5	VA.11 (dimensão total 2,03 x 1,33 m - 1 folha fixa e 1 móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.3.6	VD.3a (dimensão total 0,55 x 2,32 m - 1 folha móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.4	Caixilharias reaplicadas provenientes de desmontagens efectuadas na obra, incluindo todas as afinações da caixilharia e seus elementos constituintes, nomeadamente ferragens e acessórios.	
I-6.1.4.1	VA.8 (dimensão total 3,57 x 1,33 m - 1 folha fixa e 1 móvel)	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.4.2	VD.2 (dimensão total 3,55 x 1,29 m - 1 folha fixa e 1 móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.1.4.3	VD.3 (dimensão total 0,55 x 2,32 m - 1 folha móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.2	Fornecimento e montagem de porta metálica (saída de emergência), tipo "Padilla" ou equivalente, modelo standard, acabamento pintado (cor a definir), incluindo acessórios standard do sistema, nomeadamente mola , barra anti-pânico , demais ferragens, vedação	
I-6.2.1	VA.5 (dimensão total 1,05 x 2,09 m - 1 folha móvel)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05
	<i>Rebarbadora</i>	0,05
	<i>Aparafusadora</i>	0,05
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,05
I-6.3	Caixilharia de grelha de alumínio lacado mate tipo "Série BTF canal europeu 40mm (Hydro)" ou equivalente em vãos constituídos por folhas móveis - perfil de grelha a aprovar.	
I-6.3.1	VB.4 / VC.4 (dimensão total 2,00 x 2,10 m - 2 folhas móveis)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Serralheiro</i>	0,09
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,05
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,05

	Rebarbadora	0,05
	Aparafusadora	0,05
	Ajudante de serralheiro	0,05
I-6.3.2	VE.1 (dimensão total 4,00 x 2,10 m - 4 folhas móveis)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Serralheiro	0,09
	Equipamento de serralharia	0,05
	Equipamento de soldadura	0,05
	Rebarbadora	0,05
	Aparafusadora	0,05
	Ajudante de serralheiro	0,05
I-6.4	Revestimento interior em chapa de alumínio lacado mate (à cor do existente) e aplicação de fechadura anti-pânico no vão em grelha existente.	
I-6.4.1	VA.4 (1 folha móvel)	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Serralheiro	0,09
	Equipamento de serralharia	0,05
	Equipamento de soldadura	0,05
	Rebarbadora	0,05
	Aparafusadora	0,05
	Ajudante de serralheiro	0,05
I-7	SERRALHARIAS DIVERSAS	
I-7.1	Fornecimento e execução de corrimão de escadas formado por tubo de secção circular de 30 mm de diâmetro de ferro metalizado e pintado fixado directamente a parede lateral, incluindo peças de fixação e peças de remate do mesmo material, acabamentos e todos	
	Ferramentas Ligeiras	0,2
	Serralheiro	0,4
	Equipamento de serralharia	0,2
	Equipamento de soldadura	0,2
	Rebarbadora	0,2
	Aparafusadora	0,2
	Ajudante de serralheiro	0,2
I-7.2	Fornecimento e execução de guarda com 1,10 m de altura formada por barra de secção 40x10 mm de ferro metalizado e pintado, incluindo prumos de varão do mesmo material com 14 mm de diâmetro (afastados entre si aprox. 125 mm), incluindo peças complementares	
	Ferramentas Ligeiras	0,2
	Serralheiro	0,4
	Equipamento de serralharia	0,2
	Equipamento de soldadura	0,2
	Rebarbadora	0,2
	Aparafusadora	0,2
	Ajudante de serralheiro	0,2

I-7.3	Fornecimento e execução de guarda com 1,20 m de altura formada por barra de secção 40x10 mm de ferro metalizado e pintado, incluindo prumos de varão do mesmo material com 14 mm de diâmetro (afastados entre si aprox. 125 mm), incluindo peças complementares	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,2
	<i>Serralheiro</i>	0,4
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,2
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,2
	<i>Rebarbadora</i>	0,2
	<i>Aparafusadora</i>	0,2
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,2
I-7.4	Guarda/corrimão constituída por tubo de 50 mm de diâmetro de ferro metalizado e pintado em corrimão e prumos (5 prumos) incluindo peças de fixação e peças de remate do mesmo material, acabamentos e todos os trabalhos necessários, conforme pormenores do pr	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,2
	<i>Serralheiro</i>	0,4
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,2
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,2
	<i>Rebarbadora</i>	0,2
	<i>Aparafusadora</i>	0,2
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,2
I-7.5	Porta autoblocante de alumínio extrudido microperfurado tipo "RE 3500 (Estores Vitória)" ou equivalente, acabamento anodizado ou termolacado (a aprovar), incluindo calhas metálicas laterais e todos os elementos acessórios inerentes ao seu funcionamento.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,2
	<i>Serralheiro</i>	0,4
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,2
	<i>Equipamento de soldadura</i>	0,2
	<i>Rebarbadora</i>	0,2
	<i>Aparafusadora</i>	0,2
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,2
I-8	PINTURAS E VERNIZES	
I-8.1	Pintura com uma demão de primário tipo "54-850 - Primário Cinolite (Cin)" e as demãos necessárias de tinta de acabamento tipo "10-125 - Nováqua HD (Cin)" ou produtos equivalentes - sobre superfícies de reboco areado ou betão armado- cor a definir	
	<i>Pintor</i>	1
	<i>Ajudante de pintor</i>	1
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Equipamento de pintura</i>	0,5
I-8.2	Pintura com uma demão de primário tipo "10-600 - Primário EP-GC (Cin)" e as demãos necessárias de tinta de acabamento tipo "Vinylmatt (Cin)" ou produtos equivalentes sobre superfícies de gesso cartonado - cor RAL-9010	
	<i>Pintor</i>	1

	<i>Ajudante de pintor</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,5</i>
	<i>Equipamento de pintura</i>	<i>0,5</i>
I-9	VIDROS E ESPELHOS	
I-9.1	Espelho de cristal, com arestas biseladas e fixado ao suporte com garras de aço inox, com as dimensões aproximadas indicadas para cada caso - espessura dos espelhos a determinar de acordo com a dimensão dos vãos (perímetro e área).	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,5</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,5</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,5</i>
I-9.2	Espelho "standard" para instalações sanitárias de deficientes tipo "Valadares" ou equivalente, incluindo respectiva fixação.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,5</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,5</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,5</i>
I-10	DIVERSOS	
I-10.1	Fornecimento e aplicação de estores e cortinas, incluindo todas as peças acessórias e de remate inerentes ao seu funcionamento (tudo conforme pormenores a aprovar)	
I-10.1.1	Estores enroláveis em tecido de poliéster com face exterior reflectante tipo "SOLSCREEN - Estores Vitória" ou equivalente (tecido a aprovar), reforçado lateralmente por tira termoplástica, incluindo dispositivo de accionamento constituído por bobina aloja	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,5</i>
	<i>Serralheiro</i>	<i>1,5</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,5</i>
	<i>Rebarbadora</i>	<i>0,5</i>
	<i>Aparafusadora</i>	<i>0,5</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,5</i>
I-10.1.2	Dois estores enroláveis, sendo o exterior do tipo tecido de poliéster com face exterior reflectante tipo "SOLSCREEN - Estores Vitória" ou equivalente e o interior do tipo "blackout" (de tipo e cor a escolher), reforçados lateralmente por tira termoplástica	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,5</i>
	<i>Serralheiro</i>	<i>1,5</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,5</i>
	<i>Rebarbadora</i>	<i>0,5</i>
	<i>Aparafusadora</i>	<i>0,5</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,5</i>
I-10.2	Fornecimento e colocação de tapete tipo "CAIRO", espessura 20mm, incluindo rebaixo de pavimento com 20 mm de altura (ou abertura de caixa em pavimentos existentes), protecção metálica das arestas com aro de barra de aço inox de 20 x 5 mm fixado com parafu	
I-11	EQUIPAMENTO SANITÁRIO	

I-11.1	Fornecimento e aplicação de sanita suspensa tipo "POP (Sanitana)" cor branca, com tampo termodur simples incluindo conjunto encastrado para sanita suspensa com cisterna de dupla descarga 3/6l com placa de comando frontal branca tipo "Sanitana", ou produto	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,07
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,07
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,07
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,07
I-11.2	Fornecimento e aplicação de lavatório mural do tipo "CITY 480x480 (Sanitana)" ou equivalente cor branca, incluindo kit de fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,07
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,07
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,07
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,07
I-11.3	Fornecimento e aplicação de lava - mãos mural do tipo "PETIT 400x214 (Sanitana)" ou equivalente cor branca, incluindo kit de fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,07
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,07
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,07
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,07
I-11.4	Fornecimento e aplicação de urinol do tipo "MINI (Sanitana)" ou equivalente, cor branca, incluindo kit de fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,07
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,07
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,07
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,07
I-11.5	Fornecimento e aplicação de base de chuveiro do tipo "Julia (Sanitana)" de pousar, 70 x 70 cm ou equivalente, antiderrapante, cor branca, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.6	Fornecimento e aplicação de sanita compacta com descarga dual do tipo "MOBIL (Sanitana)" cor branca, ou equivalente, com tampo termodur anti-bacteriana, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06

I-11.7	Fornecimento e aplicação de lavatório mural do tipo "MOBIL 65 (Sanitana)" ou equivalente cor branca, com suporte basculante aplicado, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.8	Fornecimento e aplicação de base de chuveiro do tipo "Julia (Sanitana)" de pousar, 90 x 90 cm ou equivalente, antiderrapante, cor branca, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.9	Fornecimento e aplicação de pio de cozinha de aço inox com 0,40 m de diâmetro, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.10	Fornecimento e aplicação de torneira temporizada tipo "OFA" ou equivalente para lavatório e lava-mãos, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.11	Fornecimento e aplicação de torneira com haste móvel tipo "OFA" ou equivalente para lavatório de instalações de PMR, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.12	Fornecimento e aplicação de torneira tipo "OFA" ou equivalente para urinol, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06

I-11.13	Fornecimento e aplicação de misturadora de duche cromada de encastrar de duas saídas tipo "OFA" ou equivalente, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.14	Fornecimento e aplicação de misturadora de duche cromada de encastrar de duas saídas tipo "OFA" ou equivalente, para instalações de PMR, incluindo fixação e acessórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.15	Fornecimento e montagem de apoios de lavatório em tubular de aço inox do tipo "Sanitana" ou equivalente para deficientes.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-11.16	Fornecimento e montagem de apoios de sanita em tubular de aço inox do tipo "Sanitana" ou equivalente para deficientes.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,06
	<i>Canalizador</i>	0,12
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,06
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,06
	<i>Bancada de canalizador</i>	0,06
I-12	ARRANJOS EXTERIORES	
I-12.1	Betonilha (esquartelada conforme estereotomia a definir em obra) aditivada com endurecedor de superfície tipo "CHAPDUR PREMIX (Sika)" ou equivalente com superfície lisa acabada a talocha mecânica - incluindo guias/muretes de betão periféricas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1
	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
I-12.2	Reposição de pavimentos com acabamento betuminoso ou outro, incluindo reposição do sistema de drenagem superficial (caleiras), conforme desenhos.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Miniescavadora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Pneus (15 TON)</i>	1

	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>1</i>
	<i>Regador de Emulsão</i>	<i>1</i>
	<i>Camião de Rega Computorizado (1.5 a 3.5 mts)</i>	<i>1</i>
	<i>Espalhadora de Misturas Betuminosas S800</i>	<i>1</i>
	<i>Vassoura Mecânica</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Espalhador de Misturas Betuminosas</i>	<i>2</i>
	<i>Espalhador de Emulsão</i>	<i>2</i>
	<i>Chefe de Equipa</i>	<i>1</i>
I-12.3	Sistema de cobertura constituído por chapa metálica de base do tipo "Perfitec - TR 75/830" ou equivalente, com 0.6mm de espessura (cor igual à da cobertura dos passadiços existentes), fixada sobre estrutura de ferro metalizado e pintado constituída por pi	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Serralheiro</i>	<i>3</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>1</i>
	<i>Equipamento de soldadura</i>	<i>1</i>
	<i>Rebarbadora</i>	<i>1</i>
	<i>Aparafusadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>1</i>
I-12.4	Readaptação de muros laterais de contenção, degraus e patamar de escada existente de ligação à área desportiva, incluindo todos os trabalhos inerentes à sua execução.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Aplicador de reboco/estruque</i>	<i>2</i>
I-13	OUTROS TRABALHOS	
I-13.1	Telas finais de arquitectura e compilação técnica, dando cumprimento ao disposto no artigo 20.º alínea m) do Decreto-Lei n.º 273/2003, referentes à totalidade da obra (Blocos A, B, C, D, E e F)	
I-14	EQUIPAMENTO DE COZINHA (INDUSTRIAL)	
I-14.1	COZINHA:	
I-14.1.1	BANCADA DE APOIO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- com 1 cuba industrial 600x500x300 c/sifão e escoadouro, com habitáculo para balde detrito, com 1 prateleira - fechado lateralme	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,01</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,02</i>
	<i>Electricista</i>	<i>0,02</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,02</i>

	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
I-14.1.2	TORNEIRA DUCHE INDUSTRIAL DE PRÉ-LAVAGEM, com bica, monocomando e protecção metálica. Inclui montagem e todos os acessórios necessários à instalação do equipamento. Dim.: 1340x450x1/2". Modelo DMFBLO, cód.5003.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,01</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,02</i>
	<i>Electricista</i>	<i>0,02</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
I-14.1.3	BANCADA DE APOIO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- 1 prateleira - fechado lateralmente do lado esquerdo e fechado na frente com portas pivotantes. Dim.: 1850x700x850mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,01</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,02</i>
	<i>Electricista</i>	<i>0,02</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
I-14.1.4	BANCADA DE APOIO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- equipado c/ com 2 cubas industriais 600x500x300 c/sifões e escurredouro, com 1 prateleira - fechado lateralmente do lado direito	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,01</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,02</i>
	<i>Electricista</i>	<i>0,02</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
I-14.1.5	BANCADA DE APOIO DE CUBAS 2400x800x850 - (Prever instalação para uma outra banca igual EXISTENTE)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,01</i>
	<i>Trolha</i>	<i>0,02</i>
	<i>Electricista</i>	<i>0,02</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
I-14.1.6	TORNEIRA MISTURADORA DE BANCADA COM CHUVEIRO COM BICA E MANIPULO DE COTOVELO. Modelo: 5003.	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.7	BALDE DE DETRITOS INOX COM CARRO, base rodada de 4 rodízios em borracha, com tampa e pegas. Construção integral em aço inox 304. Dim: 380x380x620 Modelo: CBD.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.8	CARRO DE TRANSPORTE DE TABULEIROS, construção integral em aço inox com rodízios Para tabuleiros 480x370 e 24 níveis com a distância de 120mm entre cada nível. Dim.: 585x800x1725mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.9	ESTERLIZADOR DE FACAS, esterlização a 100° garantida de raios U.V.. Capacidade para 30 ou 60 facas. Potência 15W. Dimensões: 482x155x613mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.10	CORTADOR DE LEGUMES, motor ventilado que permite um trabalho contínuo. Sistema de segurança. Totalmente construído em materiais aptos para alimentos. Tampa e de levantar cuba metálica. Robusta de manuseamento muito simples e de fácil limpeza. Produção 150/3	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.11	PLACA DE RILENE VERMELHA, AZUL, VERDE para preparação de vegetais/legumes. Dim.: 500x300x20	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.12	ARMÁRIO MURAL, construção integral em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304:- equipado c/ 2 prateleiras- fechado totalmente sendo na frente c/ portas deslizantes Dim.: 1200x400x600	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.13	ARMÁRIO MURAL, construção integral em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304:- equipado c/ 2 prateleiras- fechado totalmente sendo na frente c/ portas deslizantes Dim.: 1500x400x600	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.14	BANCADA DE APOIO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- equipado c/ com 1 cuba industriais 600x500x300 c/sifões e com rebaixamento à vota da cuba no tampo, com 1 prateleira. Dim.: 700x7	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.15	BANCADA DE APOIO COM 1 CUBA GRANDE COM 1350x700x850 - (Prever instalação para uma outra banca igual EXISTENTE)	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01

	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.16	TORNEIRA DE MONOCOMANDO de duas águas, com bica, monocomando e protecção metálica. Série monobloco. Inclui montagem e todos os acessórios necessários á instalação do equipamento. Dim.: 200x210x1/2" .	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.17	BANCADA DE APOIO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- 1 prateleira - fechado lateralmente do lado esquerdo e fechado na frente com portas pivotantes. Dim.: 1850x700x850mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.18	BANCADA DE APOIO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- com 2 prateleira. Forra do lado esquerdo e portas pivotantes á frente. Dim.: 1720x700x850mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.19	BANCADA FRIGORIFICA DE APOIO, construção em aço inox, aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm: com 2 portas pivotantes e motor incorporado. Dim.: 1511x700x850mm. Modelo MR 702 Friemo.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02

	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.20	BALDE DE DETRITOS COM CARRO, possui base rodada com 4 rodízios em borracha, com tampa e pegas. Construção integral em aço inox 304. Dim: 380x380x620 Modelo: CBDP	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.21	CORTADORA DE CARNES FRIAS, estrutura em liga de alumínio. Com rolamento duplo para suporte da lâmina. Transmissão por correia, com carreto amovível. Protecção para os dedos em alumínio. Afiador fixo na lâmina incluído. Lâmina em aço inoxidável, com dureza	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.22	FOGÃO A GÁS DE 4 QUEIMADORES E 1 FORNO, grelhas em varão inox, plano de trabalho em aço inoxidável AISI 304, 20/10. Painéis frontais, laterais e posteriores em aço inoxidável AISI 304, com acabamento "scotch-brite". Queimadores com combustão otimizada permutáveis	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.23	FORNO DE CONVECÇÃO A GÁS PARA 10 GRELHAS GN 1/1 aço inoxidável AISI 304, 20/10. Painéis frontais, laterais e posteriores em aço inoxidável AISI 304. Queimadores com combustão otimizada permutáveis, válvula de segurança termopar e lus de segurança. Program	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01

	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.24	SUORTE BASE ABERTA PARA FORNO, SEM PORTAS COM GUIAS PARA 6 E 10 GRELHAS GN 1/1= Guias para tabuleiros aço inoxidável AISI 304, 20/10. Dimensões: 900x900x700mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.25	FRITADEIRA MERGULHANTES A GÁS COM 2 CUBAS 15+15LTS, com 4x $\frac{1}{2}$ cestos, com cubas em "V", construção aço inoxidável AISI 304, 20/10. Painéis frontais, laterais e posteriores em aço inoxidável AISI 304. Queimadores com combustão otimizada permutáveis, válvula	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.26	FRITADEIRA BASCULANTE A GÁS COM CUBA 80LTS em aço composto, construção aço inoxidável AISI 304, 20/10. Painéis frontais, laterais e posteriores em aço inoxidável AISI 304. Queimadores com combustão otimizada permutáveis, válvula de segurança termopar e lu	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.27	GRELHADOR A GÁS DE CONTACTO 2/3 DE DE PLACA LISA E 1/3 DE PLACA NERVURADA, laterais e posteriores em aço inoxidável AISI 304. Queimadores com combustão otimizada permutáveis, válvula de segurança termopar. Potência total 16kw. Dim.:850x900x290 Marca.:FAG	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01

I-14.1.28	MARMITA A GÁS À PRESSÃO DE AQUECIMENTO INDIRETO COM BANHO MARIA DE CUBA CILINDRICA PARA 150, laterais e posteriores em aço inoxidável AISI 304. Queimadores com combustão otimizada permutáveis, válvula de segurança termopar e luz piloto de segurança. Ench	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.29	MESA DE APOIO COM ESTRADO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - 1 prateleira inferior com estrado. Dim.: 1800x600x850mm.	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.30	MESA DE APOIO AO BLOCO / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - 2 prateleiras inferiores. Dimensões: 400x900x850mm.	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.31	PRATELEIRA INOX GRADEADA construção em aço inox, com SUPORTES INFERIORES. Dimensões: 1000x500x40mm.	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02
	Electricista	0,02
	Canalizador	0,02
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.1.32	PIO LAVA-MAÑOS ACIONADO POR PEDAL misturador de água quente e fria.	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,02

	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.33	ARMÁRIO DESPENSA DO DIA, construção integral em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304: - equipado c/ 4 prateleiras - fechado totalmente sendo na frente c/ portas deslizantes Dim.: 1000x422x2000mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.34	ARMÁRIO LOUCEIRO (para pratos limpos), construção integral em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304: - equipado c/ 4 prateleiras - fechado totalmente sendo na frente c/ portas deslizantes Dim.: 1000x422x2000mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.1.35	ELECTROCOLADOR DE INSECTOS, fabricado com materias e componentes de elevada qualidade, com fita adesiva de longa duração. Construção em metal pintado. Ideal para cozinhas, fábricas, lojas de todo o tipo com área até 125-160m2. Lâmpadas de 2x15W. Potência	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.2	SELF-SERVICE:	
I-14.2.1	ARMÁRIO FRIGORÍFICO de temperaturas positivas (+1/+10° C°), capacidade de 345litros, chapa de aço revestimento sk branco, refrigeração ventilada, grupo compressor incorporado tipo hermético, isolamento em poliuretano, termostato digital, 1 porta, 5 pratel	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02

	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.2.2	ELEMENTO SELF-SERVICE DE DISTRIBUIÇÃO, construção em aço inoxidável AISI 304. Solução de distribuição de tabuleiros, talheres e pão. Garantido higiene e facilita serviço. Dim.:650x700x1576.Mod. SETALT+SETTALT+SEPALT.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.2.3	ELEMENTO SELF NEUTRO COM GAVETA, construção em aço inoxidável AISI 304. Com prateleira inferior e plano deslizante. Decoração em aço Inox. Dim.: 725x750x905. Mod.: SENGALT0725+SPDAL0725.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.2.4	ELEMENTO SELF NEUTRO, construção em aço inoxidável AISI 304. Com prateleira intermédia regulável e plano deslizante. Prateleira aço inox. Com decoração aço inox. Dim.: 1450x750x905. Mod.: SENALT1450+SPDAL1450.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.2.5	ELEMENTO SELF QUENTE, construção em aço inoxidável ASI. Cuba de 200mm profundidade e aquecimento através de resistências que não estão em contacto com a água. Controlo termostático do banho-maria regulável de 30° a 120°. Controlo termostático da estufa re	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,02
	<i>Electricista</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01

I-14.2.6	ELEMENTO SEF REFRIGERADO + VITRINE REFRIGERADA, construção em aço inoxidável AISI 304. Com vitrina expositora c/ 4 prateleiras aramadas, portas deslizantes do lado de serviço e flaps de acrílico do lado do cliente. Controlo termostático através de termóme	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.2.7	MESA DE ARMÁRIO COM 1 CUBA 400x340x150 / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - 2 prateleiras inferiores, forras dos lados, forras a trás e portas pivotantes à frente. Dimensões: 2900x600x900mm.	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.2.8	TORNEIRA DE MONOCOMANDO de duas águas, com bica, monocomando e protecção metálica. Série monobloco. Inclui montagem e todos os acessórios necessários á instalação do equipamento. Dim.: 200x210x1/2".	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.2.9	PIO LAVA-MAÕS ACIONADO POR PEDAL misturador de água quente e fria.	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Servente	0,01
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
I-14.2.10	ELECTROCLADOR DE INSECTOS, fabricado com materias e componentes de elevada qualidade, com fita adesiva de longa duração. Construção em metal pintado. Ideal para cozinhas, fábricas, lojas de todo o tipo com área até 125-160m2. Lâmpadas de 2x15W. Potência	
	Ferramentas Ligeiras	0,01

	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.3	COPA SUJA:	
I-14.3.1	BANCADA DE APOIO LOUÇA SUJA / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- com 1 prateleira. Dim.: 1100x700x850mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.3.2	BANCADA DE APOIO ENTRADA LOUÇA SUJA / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- com 1 cuba industrial 500x400x300, sifão, escoadouro rebaixado para deslize de cesto com encaixe para máquina	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.3.3	TORNEIRA DUCHE INDUSTRIAL DE PRÉ-LAVAGEM, com bica, monocomando e protecção metálica. Inclui montagem e todos os acessórios necessários à instalação do equipamento. Dim.: 1340x450x1/2". Modelo DMFBLO, cód.5003.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.3.4	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA DE CESTO INDUSTRIAL DE CAPOTA POR ELEVÇÃO, tanque de lavagem em aço inox AISI 316, superfícies exteriores e interiores em aço inox AISI 304. Estrutura da máquina é de parede simples. Dispositivo de controlo de temperatura que asseg	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01

	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.3.5	BANCADA DE APOIO SAÍDA LOUÇA LIMPA / escaparate, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, com alçado posterior de 40mm:- com deslize de cesto com encaixe para máquina lavar, com 1 prateleira - com guias para cestos de 500x500. Dim.:	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.3.6	BASE RODADA DE TRANSPORTE DE CESTOS C/ PEGA. Construção inox. Dim.600x625x900. Marca:Friemo, Mod.: CC.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.3.7	PIO LAVA-MAÑS ACIONADO POR PEDAL misturador de água quente e fria.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.4	BAR / CAFETARIA:	
I-14.4.1	ARMÁRIO MURAL, construção integral em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304:- equipado c/ 2 prateleiras- fechado totalmente sendo na frente c/ portas deslizantes Dim.: 1500x400x600	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01

I-14.4.2	ARMÁRIO FRIGORÍFICO de temperaturas positivas (+1/+10° C°), capacidade de 345litros, chapa de aço revestimento sk branco, refrigeração ventilada, grupo compressor incorporado tipo hermético, isolamento em poliuretano, termostato digital, 1 porta, 5 pratel	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.4.3	ARREFECEDOR DE GARRAFAS, temperaturas (-2 /+8° C°), capacidade de 267litros, chapa de aço revestimento sk cinza, refrigeração estática, grupo compressor incorporado tipo hermético, isolamento em poliuretano, termostato analógico, 2 portas, corrediças roda	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.4.4	BANCADA REFRIGERADA DE APOIO A BAR, construída em aço inox, de frio ventilado com 2 portas pivotantes, motor incorporado. Dim.: 1511x600x810. Modelo: MR602. Friemo.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.4.5	CORTADORA DE CARNES FRIAS, estrutura em liga de alumínio. Com rolamento duplo para suporte da lâmina. Transmissão por correia, com carreto amovível. Protecção para os dedos em alumínio. Afiador fixo na lâmina incluído. Lâmina em aço inoxidável, com dureza	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01

I-14.4.6	GRELHADOR SIMPLES C/PRENSA, revestimento exterior aço inox. Duas placas nervuradas em ferro fundido, uma superior e outra inferior. Termostato de regulação temperatura. Potência 3000W, 220. Dim:400x430x240. Modelo: GR 4.2	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.4.8	MÁQUINA DE LAVAR COPOS, capacidade de lavagem de 30 cestos/hora, cesto quadrado 370 x 370, resistência na cuba e caldeira, enxaguamento a ente e dosificador de abrillantador. Construção integral em aço inox. DIM: 406x435x600 Marca: FIAMMA. Modelo: F1221	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.4.9	MÁQUINA DE SUMOS DE LARANJA, capacidade para laranjas Ø40/85mm, 20 /25 unid./min. Potência 120w, 220v . Dim.: 400x300x780mm Marca: ACTIMAC, Modelo: 2000E-3E.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Servente</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
I-14.4.10	MESA INOX / ESCAPARATE COM 1 CUBA 400x340x150 + escorredouro, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - 1 prateleira inferior, habitáculo para máquina de lavar copos, porta para detergentes na zona da cuba e forra do lado. Dimensão	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.11	TORNEIRA DE MONOCOMANDO de duas águas, com bica, monocomando e protecção metálica. Série monobloco. Inclui montagem e todos os acessórios necessários á instalação do equipamento. Dim.: 200x210x1/2" Mod. 5013	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.12	MESA INOX / ESCAPARATE, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - de 2 prateleiras inferiores, habitáculo para encaixar arrefecedor de garrafas de 1100x600x810mm, forrado a trás a inox para decoração, forrado dos lados. Dimensões:	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.13	MESA INOX / ESCAPARATE, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - de 2 prateleiras inferiores, forrado a trás a inox para decoração, sem forras laterais. Dimensões: 600x750x900mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.14	MESA INOX / ESCAPARATE CAFETEIRO, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - com tulha de borras para café, ½ porta por baixo da tulha, 1 gaveta para açucars e forrado do lado esquerdo. Dimensões: 1500x600x900mm.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.15	VITRINE EXPOSITORA REFRIGERADA, construção em aço inox AISI 304, vidros planos, iluminação LEED, 2ª. prateleira na exposição, com camara de reserva inferior, decoração inox e laterais inox. Dimensões: 1500x750x900mm. Marca SOVIFRI/MP, Modelo: CRISTAL L800.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02

	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.16	PLACA DE RILENE BRANCA para preparação de snack. Dim.: 500x300x30	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.17	TORRADEIRA, com compartimento simples para resistências em quartzo, sem necessidade de pré aquecimento, temporizador de 15 minutos e 3 silicas por plano. Potencia 2700w, 220v.Dim.: 525x305x305 Marca: FIAMMA, Modelo: TOSTI D3.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.18	PIO LAVA-MAÑOS ACIONADO POR PEDAL misturador de água quente e fria.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.4.19	ELECTROCOLADOR DE INSECTOS, fabricado com materias e componentes de elevada qualidade, com fita adesiva de longa duração. Construção em metal pintado. Ideal para cozinhas, fábricas, lojas de todo o tipo com área até 125-160m2. Lâmpadas de 2x15W. Potência	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.5	ARMAZÉM DE FRIGORIFICOS:	

I-14.5.1	ARMÁRIO FRIGORÍFICO DE CONSERVAÇÃO GASTRONÓMICA, de temperaturas negativas (0 a + 5° C°.) com capacidade de 1335litros, e chapa de aço inox 18/8, refrigeração ventilada, grupo compressor incorporado tipo hermético, isolamento em poliuretano, termostato di	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.5.2	ARMÁRIO FRIGORÍFICO PARA CONSERVAÇÃO DE CONGELADOS, de temperaturas negativas (-20 a - 15° C°.) com capacidade de 1335litros, e chapa de aço inox 18/8, refrigeração ventilada, grupo compressor incorporado tipo hermético, isolamento em poliuretano, termos	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.6	ARMAZEM:	
I-14.6.1	ESTRADOS 500x500 em PVC para tubérculos.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.7	BAR / COPA SALA DE PROFESSORES:	
I-14.7.1	MESA INOX / ESCAPARATE COM 1 CUBA 400x340x150 + escorredouro, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - 1 prateleira inferior, habitáculo para máquina de lavar copos, porta para detergentes na zona da cuba e forra do lado. Dimensão	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02

I-14.7.2	TORNEIRA DE MONOCOMANDO de duas águas, com bica, monocomando e protecção metálica. Série monobloco. Inclui montagem e todos os acessórios necessários á instalação do equipamento. Dim.: 200x210x1/2".	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Servente	0,02
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
I-14.7.3	MESA INOX / ESCAPARATE CAFETEIRO, construção em aço inox, estruturado em tubo 40x40 aço AISI 304, - com tulha de borras para café, ½ porta por baixo da tulha, 1 gaveta para açucars e forrado do lado esquerdo. Dimensões: 1800x600x900mm.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Servente	0,02
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
I-14.7.4	MÁQUINA DE LAVAR COPOS, capacidade de lavagem de 30 cestos/hora, cesto quadrado 370 x 370, resistência na cuba e caldeira, enxaguamento a ente e dosificador de abrillantador. Construção integral em aço inox. DIM: 406x435x600 Marca.: FIAMMA. Modelo: F1221	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Servente	0,02
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
I-14.7.5	ARMÁRIO FRIGORÍFICO de temperaturas positivas (+1/+10° C°), capacidade de 345litros, chapa de aço revestimento sk branco, refrigeração ventilada, grupo compressor incorporado tipo hermético, isolamento em poliuretano, termostato digital, 1 porta, 5 pratel	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Servente	0,02
	Trolha	0,03
	Electricista	0,03
	Canalizador	0,03
	Equipamento de electricista	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
I-14.7.6	PIO LAVA-MAÕS ACIONADO POR PEDAL misturador de água quente e fria.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02

	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
I-14.7.7	ELECTROCOLADOR DE INSECTOS, fabricado com materias e componentes de elevada qualidade, com fita adesiva de longa duração. Construção em metal pintado. Ideal para cozinhas, fábricas, lojas de todo o tipo com área até 125-160m2. Lâmpadas de 2x15W. Potência	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Servente</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II ESPECIALIDADES		
II-1	EDIFÍCIO A, EDIFÍCIO E e EDIFÍCIO F	
II-1-1	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	
II-1-1.1	Ampliação do Edifício A	
II-1-1.1.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-1-1.1.1.1	Transplantação de árvore resinosa de médio a grande porte, incluindo acompanhamento técnico especializado e todos os trabalhos, materiais, fertilizantes e cuidados necessários ao seu reposicionamento para local a definir no recinto da escola. Incluindo ai	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Autobetoneira</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Aparelho de Topografia</i>	1
	<i>Manobrador</i>	2
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	1
	<i>Topógrafo</i>	1
II-1-1.1.1.2	Demolição e remoção selectiva de revestimentos de pavimentos exteriores e sua fundação, maioritariamente em betão betuminoso e onde se podem encontrar guias de betão vibrocomprimido, caleiras em betão, tubos de infra-estruturas existentes e passeios em be	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	1

	<i>Trolha</i>	2
	<i>Marteleiro</i>	1
	<i>Martelo Escumbrador</i>	1
II-1-1.1.1.3	Escavação e decapagem em solo vegetal com uma profundidade média de 0,30m, incluindo remoção e transporte a depósito para posterior reaplicação em zonas verdes do estabelecimento.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Autobetoneira</i>	0,33
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,33
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,67
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Topógrafo</i>	0,33
II-1-1.1.1.4	Escavação em solo compactado à data da construção inicial para abertura de caixa de pavimento com uma profundidade de 0,45m, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da escavação na espessura indicada, assim como	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Autobetoneira</i>	0,33
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,33
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,67
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Topógrafo</i>	0,33
II-1-1.1.1.5	Escavação em solo compactado à data da construção inicial para abertura de caboucos de fundações, conforme peças desenhadas, incluindo reposição e compactação dos espaços por preencher entre as sapatas e o terreno, e a remoção e transporte a vazadouro pel	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,34
	<i>Retroescavadora</i>	0,34
	<i>Autobetoneira</i>	0,34
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,34
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,34
	<i>Manobrador</i>	0,66
	<i>Motorista</i>	0,34
	<i>Servente</i>	0,34
	<i>Topógrafo</i>	0,34
II-1-1.1.2	FUNDAÇÕES	
II-1-1.1.2.1	Betão de limpeza	

II-1-1.1.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, vigas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.1.2.2	Sapatas isoladas	
II-1-1.1.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.1.2.3	Vigas de fundação	
II-1-1.1.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de vigas de fundação e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1

	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.1.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-1-1.1.3.1	Pilares	
II-1-1.1.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.1.3.2	Vigas	
II-1-1.1.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, na execução de vigas em betão armado, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens e posterior desmontag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>

	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.1.3.3	Lajes em caleiras	
II-1-1.1.3.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes maciças conforme peças desenhadas, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens e p	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.1.4	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-1-1.1.4.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, pernos A400	
II-1-1.1.4.1.1	Vigas	
II-1-1.1.4.1.1.1	Vigas ligadas a vigas de betão com buchas químicas.	
	-IPE 300; 03 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	0,67
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,33
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,67
	<i>Guincho</i>	0,33
II-1-1.1.4.1.1.2	Vigas ligadas lateralmente a vigas betão com buchas químicas.	
	-LNP80X80X8, 02 unidades	
	<i>Serralheiro</i>	0,67
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,33
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,67

	<i>Guincho</i>	0,33
II-1-1.1.4.1.2	Madres	
	-IPE 120; 10 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	0,66
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,34
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,66
	<i>Guincho</i>	0,34
II-1-1.1.5	PAVIMENTO TÉRREO	
II-1-1.1.5.1	Pavimento térreo para revestir no interior	
II-1-1.1.5.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a maço.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-1-1.1.5.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1
	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
II-1-1.1.5.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5
II-1-1.1.5.1.4	Fornecimento e colocação, sobre membrana de polietileno, de betão da classe C25/30 (XC2(P); D25; S3; Cl 0,4) e malha electrosoldada CQ 38 de aço A500 EL como armadura de distribuição a 5cm da superfície superior, na formação de pavimento térreo com 0,12m	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5

II-1-1.1.5.2	Pavimento térreo para revestir no exterior	
II-1-1.1.5.2.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 30cm depois de arrumada à mão e compactada a mão. A superfície deverá ficar à cota para receber o acabamento previsto no projecto de a	
II-1-1.2	Edifício A - Remodelação da zona da escada	
II-1-1.2.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-1-1.2.1.1	Demolição e remoção da escada em caracol de degraus soltos encastrados em pilar central, tudo em betão armado, mantendo intacta a sapata do pilar e a armadura de arranque do pilar para posterior empalme da armadura do novo pilar a construir, incluindo a r	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,25
	<i>Retroescavadora</i>	0,25
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Manobrador</i>	0,25
	<i>Motorista</i>	0,25
	<i>Servente</i>	0,25
	<i>Trolha</i>	0,5
	<i>Marteleiro</i>	0,25
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,25
II-1-1.2.1.2	Demolição e remoção de laje maciça em betão armado para acolher a plataforma elevatória, depois de construídas as paredes de betão armado que lhe darão novo suporte, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da de	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,25
	<i>Retroescavadora</i>	0,25
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Manobrador</i>	0,25
	<i>Motorista</i>	0,25
	<i>Servente</i>	0,25
	<i>Trolha</i>	0,5
	<i>Marteleiro</i>	0,25
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,25
II-1-1.2.1.3	Demolição e remoção do pavimento térreo existente depois da demolição do revestimento do mesmo previsto no projecto de arquitectura, numa profundidade de 0,35m para acolher a plataforma elevatória, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreit	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,25
	<i>Retroescavadora</i>	0,25
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Manobrador</i>	0,25
	<i>Motorista</i>	0,25
	<i>Servente</i>	0,25
	<i>Trolha</i>	0,5
	<i>Marteleiro</i>	0,25
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,25

II-1-1.2.1.4	Demolição e remoção do pavimento térreo existente depois da demolição do revestimento do mesmo, previsto no projecto de arquitectura, numa profundidade média de 0,65m para os caboucos de elementos de fundação (lintéis, vigas de fundação e sapatas), inclui	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,25
	<i>Retroescavadora</i>	0,25
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Manobrador</i>	0,25
	<i>Motorista</i>	0,25
	<i>Servente</i>	0,25
	<i>Trolha</i>	0,5
	<i>Marteleiro</i>	0,25
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,25
II-1-1.2.2	FUNDAÇÕES	
II-1-1.2.2.1	Betão de limpeza	
II-1-1.2.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, vigas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.2.2.2	Sapatas isoladas	
II-1-1.2.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares ou paredes, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2

	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.2.2.3	Lintéis de fundação	
II-1-1.2.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de lintéis de fundação, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmontagem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.2.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-1-1.2.3.1	Pilares	
II-1-1.2.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1

	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.2.3.2	Paredes	
II-1-1.2.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de paredes em betão armado, com superfícies para revestir como indicado no projecto de arquitectura, incluindo bombagem e assistência onde	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.2.3.3	Vigas	
II-1-1.2.3.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, na execução de vigas em betão armado, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens e posterior desmontag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.2.3.4	Lajes maciças	
II-1-1.2.3.4.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes maciças com espessuras que podem variar entre 0,15m a 0,20m, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem d	

	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.2.3.5	Lajes de escadas	
II-1-1.2.3.5.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, em degraus e lajes de escadas maciças com 0,17m de espessura, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrage	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.2.3.6	Muretes	
II-1-1.2.3.6.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de paredes não estruturais, muretes na escada, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragem e posteri	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>

	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.2.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-1-1.2.4.1	Pavimento térreo em áreas de reposição sobre a área das fundações (sapatas e lintéis de fundação)	
II-1-1.2.4.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a mão.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-1-1.2.4.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1
	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
II-1-1.2.4.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5
II-1-1.2.4.1.4	Fornecimento e colocação, sobre membrana de polietileno, de betão da classe C25/30 (XC2(P); D25; S3; Cl 0,4) e malha electrosoldada CQ 38 de aço A500 EL como armadura de distribuição a 5cm da superfície superior, na formação de pavimento térreo com 0,12m	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5

	<i>Compressor</i>	0,5
II-1-1.3	Edifício A - Remodelação da cobertura sobre a distribuição	
II-1-1.3.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-1-1.3.1.1	Demolição e remoção de laje de betão armado sobre a área de entrada do compartimento "A1.21 Self-service", incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e materiais necessár	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,33
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Trolha</i>	0,67
	<i>Marteleiro</i>	0,33
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,33
II-1-1.3.1.2	Demolição e remoção de estrutura metálica e telhas em policarbonato da cobertura da zona da "A1.35 Distribuição", incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e materiais n	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,33
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Trolha</i>	0,67
	<i>Marteleiro</i>	0,33
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,33
II-1-1.3.1.3	Demolição e remoção do pavimento térreo existente depois da demolição do revestimento do mesmo previsto no projecto de arquitectura, numa profundidade média de 0,65m para os caboucos de elementos de fundação (vigas de fundação e sapatas), incluindo a remo	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,34
	<i>Retroescavadora</i>	0,34
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,34
	<i>Manobrador</i>	0,34
	<i>Motorista</i>	0,34
	<i>Servente</i>	0,34
	<i>Trolha</i>	0,66
	<i>Marteleiro</i>	0,34
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,34
II-1-1.3.2	FUNDAÇÕES	
II-1-1.3.2.1	Betão de limpeza	

II-1-1.3.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, vigas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.3.2.2	Sapatas isoladas	
II-1-1.3.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares ou paredes, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.3.2.3	Vigas de fundação	
II-1-1.3.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de vigas de fundação, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmontagem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1

	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.3.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-1-1.3.3.1	Pilares	
II-1-1.3.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.3.3.2	Lajes maciças	
II-1-1.3.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes maciças fungiformes com 0,20m de espessura, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofr	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>

	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.3.4	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-1-1.3.4.1	Fornecimento com protecção anti-corrosiva e intumescente, montagem de estrutura metálica, constituída por pilares em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem	
II-1-1.3.4.1.1	Pilares	
II-1-1.3.4.1.1.1	-UNP200; 03 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	2
	<i>Equipamento de serralharia</i>	1
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	2
	<i>Guincho</i>	1
II-1-1.3.5	PAVIMENTO TÉRREO	
II-1-1.3.5.1	Pavimento térreo em áreas de reposição sobre a área das fundações (sapatas e vigas de fundação)	
II-1-1.3.5.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a mão.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-1-1.3.5.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (XO(P); D12; S3; Cl 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1
	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
II-1-1.3.5.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5

	<i>Impermeabilizador</i>	<i>1</i>
	<i>Maçarico</i>	<i>0,5</i>
	<i>Compressor</i>	<i>0,5</i>
II-1-1.3.5.1.4	Fornecimento e colocação, sobre membrana de polietileno, de betão da classe C25/30 (XC2(P); D25; S3; Cl 0,4) e malha electrosoldada CQ 38 de aço A500 EL como armadura de distribuição a 5cm da superfície superior, na formação de pavimento térreo com 0,12m	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	<i>0,5</i>
	<i>Impermeabilizador</i>	<i>1</i>
	<i>Maçarico</i>	<i>0,5</i>
	<i>Compressor</i>	<i>0,5</i>
II-1-1.4	Edifício A - Construção da estrutura metálica de suporte ao AVAC sobre o compartimento "A1.25 Lixos"	
II-1-1.4.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-1-1.4.1.1	Demolição e remoção do pavimento exterior em betonilha esquadrelada e sua fundação para caboucos de elementos de fundação, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição na espessura mínima de 0,30m, assim	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
II-1-1.4.2	FUNDAÇÕES	
II-1-1.4.2.1	Betão de limpeza	
II-1-1.4.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, vigas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>

	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.4.2.2	Sapatas contínuas	
II-1-1.4.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas contínuas de betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e poster	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.4.3	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-1-1.4.3.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por pilares e vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, p	
II-1-1.4.3.1.1	Pilares	
	-HEB 120; 04 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,33</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Guincho</i>	<i>0,33</i>
II-1-1.4.3.1.2	Vigas	
	-HEB 120; 02 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,33</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Guincho</i>	<i>0,33</i>
II-1-1.4.3.1.3	Madres	
	-UNP 80; 07 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>0,66</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,34</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,66</i>
	<i>Guincho</i>	<i>0,34</i>

II-1-1.4.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-1-1.4.4.1	Reposição e remate do pavimento térreo contra a superfície da fundação da nova estrutura. O acabamento será igual ao do revestimento existente em betonilha esquadrelada.	
II-1-1.5	Construção do Edifício E	
II-1-1.5.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-1-1.5.1.1	Escavação e decapagem em solo vegetal com uma profundidade média de 0,30m, incluindo remoção e transporte a depósito para posterior reaplicação em zonas verdes na empreitada.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Autobetoneira</i>	0,33
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,33
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,67
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Topógrafo</i>	0,33
II-1-1.5.1.2	Escavação para abertura de caixa do pavimento térreo com uma profundidade média de 0,45m, incluindo carga, transporte dos produtos sobranes da escavação a vazadouro com destino final compatível com as exigências legais da gestão de resíduos, tudo conform	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Autobetoneira</i>	0,33
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,33
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,67
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Topógrafo</i>	0,33
II-1-1.5.1.3	Escavação em solo compactado à data da construção inicial para abertura de caboucos de fundações, conforme peças desenhadas, incluindo reposição e compactação dos espaços por preencher entre as sapatas e o terreno, e a remoção e transporte a vazadouro pel	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,34
	<i>Retroescavadora</i>	0,34
	<i>Autobetoneira</i>	0,34
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,34
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,34
	<i>Manobrador</i>	0,66
	<i>Motorista</i>	0,34
	<i>Servente</i>	0,34
	<i>Topógrafo</i>	0,34
II-1-1.5.2	FUNDAÇÕES	

II-1-1.5.2.1	Betão de limpeza	
II-1-1.5.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, vigas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.5.2.2	Sapatas isoladas	
II-1-1.5.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-1-1.5.2.3	Lintéis de fundação	
II-1-1.5.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D12; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de lintéis de fundação, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmontage	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.5.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-1-1.5.3.1	Pilares	
II-1-1.5.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.5.3.2	Lajes maciças fungiformes	
II-1-1.5.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S4; Cl 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes fungiformes de betão armado com 0,20m de espessura, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2

	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.5.3.3	Platibandas	
II-1-1.5.3.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de paredes não estruturais, platibandas e outros remates, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrage	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-1-1.5.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-1-1.5.4.1	Pavimento térreo no interior	
II-1-1.5.4.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a mão.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-1-1.5.4.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1

	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
II-1-1.5.4.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5
II-1-1.5.4.1.4	Fornecimento e colocação sobre a membrana de polietileno, de pavimento industrial em betão com espalhamento, nivelamento e talochamento mecânico com pendente entre 0 e 1%, até obtenção de um superfície lisa, compacta e polida incluindo: - Fornecimento e a	
	- Fornecimento e incorporação de produto de cura para melhor hidratação do betão, tipo "Sibcuring, da SIB" ou equivalente; - Fornecimento e aplicação de fita mousse de polietileno expandido do tipo "REDSON da SOTECNISOL" ou equivalente, com 5mm de espessu	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5
II-1-1.5.4.2	Pavimento térreo para revestir no exterior	
II-1-1.5.4.2.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 30cm depois de arrumada à mão e compactada a mão. A superfície deverá ficar à cota para receber o acabamento previsto no projecto de a	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-1-2	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
II-1-2.1	Edifício A	
II-1-2.1.1	ESCAVAÇÃO E ATERRO	
II-1-2.1.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-1-2.1.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04

	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,1
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,1
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.1.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.1.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.1.1.4	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	

	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,04</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,04</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,04</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,04</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,04</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,09</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,04</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,04</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,04</i>
II-1-2.1.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS	
II-1-2.1.2.1	Fornecimento e assentamento de condutas em P.E.A.D. - MRS 100 PN 10, com juntas soldadas topo a topo, no ramal de ligação, tudo conforme peças desenhadas, e condições técnicas, incluindo abertura e fecho de vala e ainda coxim de areia no envolvimento da	
II-1-2.1.2.1.1	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.1.2	Ø75mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.1.3	Ø63mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.1.4	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.1.5	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>

	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.1.6	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.2	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água fria PN20, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as juntas de dilata	
II-1-2.1.2.2.1	Ø20mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.2.2	Ø25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.2.3	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.2.4	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>
II-1-2.1.2.2.5	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,01</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,04</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,01</i>

II-1-2.1.2.3	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água quente e retorno PN25, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as junt	
II-1-2.1.2.3.1	Ø20mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de canalizador	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
II-1-2.1.2.3.2	Ø25mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de canalizador	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
II-1-2.1.2.3.3	Ø32mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de canalizador	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
II-1-2.1.2.3.4	Ø40mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de canalizador	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
II-1-2.1.2.4	Fornecimento e montagem de tubos em aço galvanizado (ferro preto) sem costura série média, com uniões roscadas, acessórios no mesmo material, na rede de alimentação da rede de combate a incêndios que podem estar suspensas, embebidas nas paredes/pavimentos	
II-1-2.1.2.4.1	Ø2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de canalizador	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01
II-1-2.1.2.4.2	Ø2 1/2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,01
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de canalizador	0,01
	Equipamento de canalizador	0,01

II-1-2.1.2.5	Fornecimento e colocação de tês em FFD PN 10, flangeados, incluindo parafusos e porcas em aço galvanizado, juntas revestidas a elastómero, nos seguintes diâmetros:	
II-1-2.1.2.5.1	Ø80 x 50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.5.2	Ø80 x 40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.5.3	Ø65 x 50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.5.4	Ø65 x 40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.5.5	Ø65 x 32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.5.6	Ø40 x 40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.6	Fornecimento e colocação de stubend MRS 100 PN 10, incluindo soldadura ao topo da tubagem e acessórios, parafusos e juntas em EPDM, nos seguintes diâmetros:	
II-1-2.1.2.6.1	Ø90mm	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.6.2	Ø75mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.6.3	Ø63mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,01
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,01
II-1-2.1.2.6.4	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.6.5	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.6.6	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.7	Fornecimento e colocação de contra-flanges em FFD PN 10, flangeadas, incluindo porcas e parafusos em aço galvanizado, juntas revestidas a elastómero, nos seguintes diâmetros:	
II-1-2.1.2.7.1	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02

	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.7.2	Ø75mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.7.3	Ø63mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.7.4	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.7.5	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.7.6	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.8	Fornecimento e colocação de válvula de seccionamento, tipo "mod 06/30, da AVK" ou marca equivalente, de canhão curto, de embocadura incluindo boca de chave, vara de manobra com dado e noz e ainda a cabeça móvel com tampa quadrada ou circular no caso de ra	
II-1-2.1.2.8.1	Ø65mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.8.2	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02

	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.8.3	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.8.4	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.9	Fornecimento e montagem de válvula de adufa para selar, colocada a montante do contador, com corpo, sede e obturador em latão, incluindo ligação à rede roscada ou flangeada com todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo	
II-1-2.1.2.9.1	Ø4"	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.10	Fornecimento e montagem de filtro de resíduos de bronze, com peneiro de aço inoxidável com perfurações de 0,50mm de diâmetro, para uma pressão máxima de funcionamento de 16bar e uma temperatura máxima de 110°C, colocado a jusante do contador, incluindo li	
II-1-2.1.2.10.1	Ø4"	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.11	Fornecimento e montagem de válvula mista, de corte e retenção geral ao edifício, com corpo em latão, manipulo incluindo em alavanca, ligação à rede em rosca, com todos os acessórios, montagem no nicho do contador e ainda os trabalhos inerentes ao seu bom	
II-1-2.1.2.11.1	Ø4"	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.12	Fornecimento e montagem de válvula redutora de pressão, pré-regulável, com corpo em liga anti-dezincificação, com manómetro, cartucho monobloco extraível, incluindo ligação à rede em rosca, com todos os acessórios, montagem no nicho do contador e ainda os	
II-1-2.1.2.12.1	Ø4"	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.13	Fornecimento e montagem de contador, incluindo ligação à rede roscada ou flangeada com todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento, de acordo com os desenhos.	
II-1-2.1.2.13.1	Ø4"	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.14	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de adufa, com meio de ligação igual ao da tubagem, com corpo, sede e obturador em aço inox, incluindo ligação à rede de incêndios, com todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento,	
II-1-2.1.2.14.1	Ø2"	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.15	Fornecimento e montagem de válvula de corte da tubagem de abastecimento predial de água fria, quente e de retorno na rede em PPR, com corpo em polipropileno, sede e obturador em latão, incluindo ligação à rede com todos os acessórios e ainda os trabalhos	
II-1-2.1.2.15.1	Ø20mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.2.15.2	Ø25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-2.1.2.15.3	Ø32mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-2.1.2.15.4	Ø40mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-2.1.2.15.5	Ø50mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-2.1.2.16	Fornecimento e colocação de passadores de esquadria com filtro, de serviço a colocar nas redes de águas quente ou fria, em latão cromado com filtro, incluindo todos os acessórios, liras flexíveis, ligações e fixações e obedecendo a todas as especificações	
II-1-2.1.2.16.1	Lavatório, sanitas com diâmetro de ligação $\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-2.1.2.16.2	Bancas e outros equipamentos, com diâmetro de ligação $\frac{3}{4}'' \times \frac{3}{4}''$	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-2.1.2.17	Fornecimento e montagem de carretel montado em armário 795x795x285mm em chapa aço com pintura epóxica, com cofre para extintor, com braço basculante para montagem encastrada, providos de mangueira com 30 metros semi-rígida diâmetro Ø25mm, incluindo manóme	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3	DIVERSOS	
II-1-2.1.3.1	Fornecimento e colocação de travessias (negativos) em tubo PVC Ø110 PN 6 onde a Fiscalização achar conveniente.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.2	Desmontagem de acumuladores eléctricos existente de AQS, para depósito da Câmara Municipal de Paredes de Coura ou para vazadouro se for essa a opção do Município.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.3	Desmontagem e remoção da rede existente e ainda fornecimento e montagem de tampões, para tamponar a tubagem existente nas paredes e pavimento que não seja possível e necessário ser removida, os tacos deverão ser montados de modo a não perturbar a regulari	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.4	Fornecimento de fita sinalizadora azul em PE da conduta de água com as inscrições "Abastecimento de Água", a cerca de 0,40m de profundidade, modelo dos Câmara Municipal de Paredes de Coura.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.5	Construção dos maciços de amarração em acessórios, em betão simples.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.6	Fornecimento e montagem de termoacumulador eléctrico capacidade 150 litros dimensão ø540x1320mm, potencia eléctrica 3000w, modelo tipo "EURO92 VP da Videira" ou marca equivalente, e ainda as fixações à parede e ligação à rede de distribuição de água fria,	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02

	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.7	Lavagem e desinfecção da tubagem da rede de água, com hipoclorito de sódio na concentração 200ml/1000l, nos termos a indicar pela Fiscalização e no mínimo durante 6 horas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.8	Verificação, ensaio da rede interior, de acordo com indicação da Fiscalização e as condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.9	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de abastecimento de água e da rede de combate a incêndios, conforme condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.1.3.10	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica da rede de abastecimento de água, em formato digital DWG e papel, indicando todos os traçados, diâmetros das tubagens, localização exacta dos ramais e desenho pormenorizado dos nós da rede exte	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2	Edifício E	
II-1-2.2.1	ESCAVAÇÃO E ATERRO	
II-1-2.2.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-1-2.2.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04

	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.2.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.2.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.2.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.2.1.4	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	

	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,04
	<i>Retroescavadora</i>	0,04
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,04
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,04
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,04
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,04
	<i>Servente</i>	0,04
	<i>Topógrafo</i>	0,04
II-1-2.2.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS	
II-1-2.2.2.1	Fornecimento e assentamento de condutas em P.E.A.D. - MRS 100 PN 10, com juntas soldadas topo a topo, no ramal de ligação, tudo conforme peças desenhadas, e condições técnicas, incluindo abertura e fecho de vala e ainda cochim de areia no envolvimento da	
II-1-2.2.2.1.1	Ø63mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.2.2	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água fria PN20, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as juntas de dilata	
II-1-2.2.2.2.1	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.2.3	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água quente e retorno PN25, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as junt	
II-1-2.2.2.3.1	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.2.3.2	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.2.4	Fornecimento e montagem de válvula de corte da tubagem de abastecimento predial de água fria, quente e de retorno na rede em PPR, com corpo em polipropileno, sede e obturador em latão, incluindo ligação à rede com todos os acessórios e ainda os trabalhos	
II-1-2.2.2.4.1	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.2.4.2	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.2.4.3	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3	DIVERSOS	
II-1-2.2.3.1	Fornecimento e colocação de travessias (negativos) em tubo PVC Ø110 PN 6 onde a Fiscalização achar conveniente.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3.2	Desmontagem de acumuladores eléctricos existente de AQS, para depósito da Câmara Municipal de Paredes de Coura ou para vazadouro se for essa a opção do Município.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3.3	Fornecimento de fita sinalizadora azul em PE da conduta de água com as inscrições "Abastecimento de Água", a cerca de 0,40m de profundidade, modelo dos Câmara Municipal de Paredes de Coura.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04

	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3.4	Fornecimento e instalação de bomba circuladora da marca "Grundfos" com a ref.ª UP 20-45 N, caudal 0,3 l/s e ligação 1 1/4" ou marca equivalente, incluindo ligação à rede de água de retorno e quente, com todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3.5	Lavagem e desinfecção da tubagem da rede de água, com hipoclorito de sódio na concentração 200ml/1000l, nos termos a indicar pela Fiscalização e no mínimo durante 6 horas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3.6	Verificação, ensaio da rede interior, de acordo com indicação da Fiscalização e as condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3.7	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de abastecimento de água e da rede de combate a incêndios, conforme condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-2.2.3.8	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica da rede de abastecimento de água, em formato digital DWG e papel, indicando todos os traçados, diâmetros das tubagens, localização exacta dos ramais e desenho pormenorizado dos nós da rede exte	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3	SANEAMENTO RESIDUAL	
II-1-3.1	Edifício A	

II-1-3.1.1	ESCAVAÇÃO E ATERRO	
II-1-3.1.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-1-3.1.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,05</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,09</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,05</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,05</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,05</i>
II-1-3.1.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,05</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,09</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,05</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,05</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,05</i>
II-1-3.1.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,05</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,09</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,05</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,05</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,05</i>
II-1-3.1.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>

	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,05
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,05
	<i>Servente</i>	0,05
	<i>Topógrafo</i>	0,05
II-1-3.1.1.4	Aterro da parte superior da vala no interior do edifício, para reposição do pavimento térreo conforme o artigo II-1-1.1.5.1 incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,05
	<i>Retroescavadora</i>	0,05
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,05
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,05
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,05
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,05
	<i>Servente</i>	0,05
	<i>Topógrafo</i>	0,05
II-1-3.1.1.5	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,05
	<i>Retroescavadora</i>	0,05
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,05
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,05
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,05
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,05
	<i>Servente</i>	0,05
	<i>Topógrafo</i>	0,05
II-1-3.1.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS	
II-1-3.1.2.1	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C. rígido para a pressão de 6Kg/cm ² , homologada, embebidos, incluindo ligações aos aparelhos em aço inox, quando existe, juntas de neoprene autoblocantes, todos os acessórios necessários, abertura e tapamento de	
II-1-3.1.2.2.1	Ramais de descarga individuais.	
II-1-3.1.2.2.1.1	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.2.1.2	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-3.1.2.2.1.3	Ø90mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-3.1.2.2.2	Ramais de descarga colectivos.	
II-1-3.1.2.2.2.1	Ø90m	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-3.1.2.2.2	Fornecimento e montagem de caixas de pavimento não sifonadas em P.V.C. rígido, do tipo universal D=125mm e h=160mm, com duas tampas de roscar em inox, com ø125mm e ø90mm devidamente assentes na caixa de pavimento e na queda do ramal colectivo respectivame	
II-1-3.1.2.2.1	3ø40/ø50	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-3.1.2.2.2	3ø50/ø75	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-3.1.2.2.3	5ø50/ø75	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-1-3.1.2.3	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C rígido para pressão de 8kg/cm ² , homologada, nos colectores prediais, enterrado, incluindo, juntas de neoprene, ligações às caixas de visita, todos os acessórios necessários, abertura e fecho de vala com e o env	
II-1-3.1.2.3.1	Ø110mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02

	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.3.2	Ø125mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.3.3	Ø160mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.4	Fornecimento e montagem de ralo de pavimento vertical em aço inoxidável, AISI 304, tipo "InDrain, da ACO" ou equivalente, com 200x200mm, composto por:	
	Incluindo atravessamento de elementos horizontais de betão armado por meio mecânicos (carotes) e ainda todos os materiais e trabalhos inerentes à sua execução, funcionamento e estanquidade com remate aos sistemas de impermeabilização superficial e prevent	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.5	Fornecimento e assentamento de caixa visita completa em polipropileno, com base de ø425mm e tubo de elevação com ø400mm, construção de maciço em betão para fixação da tampa, base com soleira guiada de 1 entrada e uma saída com ø160mm, incluindo escavação	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.6	Fornecimento e assentamento de caixa visita completa em polipropileno, com base de ø425mm e tubo de elevação com ø400mm, construção de maciço em betão para fixação da tampa, base com soleira guiada de 3 entradas ø160mm e uma saída com ø160mm, incluindo es	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02

	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.7	Execução de caixa de visita completa (exterior do edifício), altura conforme projecto e dimensões mínimas interior 1x1m, construídas em betão armado, classe C12/15 (XC(2); D25; S2; Cl 0,4) de 0,12m de espessura, fundo em betão armado da mesma classe com 0	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.8	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,60x0,60)m em aço inox AISI 316 (normalmente aço a solicitar sob consulta prévia), com 4 parafusos nos cantos no mesmo aço inox para elevação do tipo "Capa" ou outra marca equivalente, incl	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.9	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,60x0,60)m em ferro fundido dúctil da classe B125 segundo a NP EN 124 da "Norinco, modelo HC600" ou marca equivalente ou outra marca equivalente, incluindo a base/anel de betão para assenta	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.10	Fornecimento e montagem de separador de gorduras/féculas enterrado no exterior em polipropileno capacidade de tratamento de 3l/s, volume útil de 1700litros, tipo "EG2003 D, da Techneau" ou marca equivalente equivalente, incluindo acrescento de altura, aro	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.11	Fornecimento e colocação de sifões, incluindo todos os trabalhos necessários à sua correcta instalação, de acordo com os desenhos do projecto base.	
II-1-3.1.2.11.1	Tipo "gorduras" em PVC, para instalação nas bancas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02

II-1-3.1.2.11.2	Tipo "garrafa" em latão cromado, para instalação nos lavatórios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.2.11.3	Tipo tubular, para instalação nas máquinas e chuveiros.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.3	DIVERSOS	
II-1-3.1.3.1	Demolição das redes existentes, com remoção das tubagens existentes.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.3.2	Demolição das caixas de visita existentes, paredes, fundo e laje superior, com descravamento dos aros cuidado para não danificar os pavimentos existentes, incluindo todos os trabalhos e acessórios a uma perfeita execução.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.3.3	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-3.1.3.4	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4	SANEAMENTO PLUVIAL	
II-1-4.1	Edifício A	

II-1-4.1.1	ESCAVAÇÃO E ATERRO	
II-1-4.1.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-1-4.1.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,05</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,09</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,05</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,05</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,05</i>
II-1-4.1.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,05</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,09</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,05</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,05</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,05</i>
II-1-4.1.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,05</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,09</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,05</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,05</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,05</i>
II-1-4.1.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,05</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,05</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,05</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,05</i>

	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,05
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,05
	<i>Servente</i>	0,05
	<i>Topógrafo</i>	0,05
II-1-4.1.1.4	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,05
	<i>Retroescavadora</i>	0,05
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,05
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,05
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,05
	<i>Manobrador</i>	0,09
	<i>Motorista</i>	0,05
	<i>Servente</i>	0,05
	<i>Topógrafo</i>	0,05
II-1-4.1.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS	
II-1-4.1.2.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PVC rígido para a pressão de 6Kg/cm ² , ou equivalente em tubos de queda, incluindo o seu prolongamento à cobertura, fixações à laje, aberturas das travessias na laje por meios mecânicos, acessórios, fixações e ainda to	
II-1-4.1.2.1.1	ø90mm - 4 quedas	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.2.2	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C rígido para pressão de 8kg/cm ² , homologada, nos colectores prediais, enterrado, incluindo, juntas de neoprene, ligações às caixas de visita, todos os acessórios necessários, abertura e fecho de vala com e o env	
II-1-4.1.2.2.1	Ø110mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.2.2.2	Ø125mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02

II-1-4.1.2.3	Execução de caixa de visita completa (exterior do edifício), altura indicada no projecto e dimensões mínimas interior 1x1m, construídas em betão armado, classe C12/15 (XC(2); D25; S2; Cl 0,4) de 0,12m de espessura, fundo em betão armado da mesma classe co	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.2.4	Fornecimento, assentamento e execução de câmara de visita em manilhas pré-fabricadas de betão diâmetro interior 1m, selagem das manilhas e cone com argamassa do tipo "Sikatop 121" ou equivalente, com base soleira em betão C30/C37 pré-fabricada tipo "Prema	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.2.5	Execução de caixa de visita completa (exterior do edifício), altura indicada no projecto e dimensões mínimas interior 1x1m, construídas em betão armado, classe C12/15 (XC(2); D25; S2; Cl 0,4) de 0,12m de espessura, fundo em betão armado da mesma classe co	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.2.6	Valeta para águas pluviais moldada in-situ com a geometria igual às existentes composta pelas seguintes tarefas:	
	Fornecimento e aplicação de brita com diâmetro de 0 a 50mm, numa espessura de 0,15m numa faixa de 1m de cada lado das guias para posterior acabamento dos passeios.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.2.7	Fornecimento e assentamento de sarjeta de valeta, tipo V constituída por paredes e soleira em betão armado ou elementos pré-fabricados de betão desde que a Fiscalização aceite o modo de ligação com as tubagens e respectivas caneluras em betão simples, de	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02

II-1-4.1.3	DIVERSOS	
II-1-4.1.3.1	Remoção das tubagens existentes.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.3.2	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-4.1.3.3	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-1-5	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS	
II-1-5.1	Edifício A	
II-1-5.1.1	Remoção de todos os equipamentos de 1.ª intervenção, com catalogação e reportagem fotográfica dos mesmos, incluindo acondicionamento do material para posterior reutilização depois de feita a manutenção periódica. Os que não forem reutilizados e o Dono de	
II-1-5.1.1.1	Extintores de pó químico seco polivalente de 6kg	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.1.2	Extintores de CO2	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.1.3	Carreteis	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.2	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 3kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 13A - 89B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sinalização	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01

	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.3	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 6kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 27A - 183B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sin	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.4	Fornecimento e instalação de extintores de anidrido carbónico (CO2) de 2kg, com eficácia de combate ao fogo de pelo menos 34B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente. Incluindo placas de sinalização de localização e do agente extintor impresso em material	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.5	Fornecimento e colocação de manta ignífuga, incluindo placas de sinalização de localização, impresso em material fotoluminescente segundo a NP 3992 e ainda todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua perfeita colocação e funcionamento.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6	Fornecimento e instalação de placas de sinalização em material fotoluminescente segundo a NP 3992, e ainda todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua perfeita colocação e funcionamento, de acordo com os desenhos, nos seguintes locais:	
II-1-5.1.6.1	-Sinalização de botoneiras de alarme.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.2	-Sinalização de corte geral de electricidade.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.3	-Sinalização de corte local de electricidade.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.4	-Sinalização de advertência e perigo "Quadro eléctrico".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.5	-Sinalização de central de detecção de incêndio.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01

	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.6	-Sinalização de equipamentos de incêndio "Sirene".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.7	-Sinalização de caminhos de evacuação e saídas de emergência.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.8	-Sinalização de central de detecção de gás.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.9	-Sinalização de corte geral de gás.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.10	-Sinalização de corte local de gás.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,04
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.11	-Sinalização de equipamentos de incêndio "Porta corta-fogo".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.12	-Sinalização de equipamentos de incêndio "Porta corta-fogo de fecho automático. Não obstruir o espaço circundante".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.6.13	-Sinalização do modo de abertura de portas "Pressione a barra para abrir" ou "Saída de emergência. Apoiar sobre a barra para abrir".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.1.7	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica, em formato digital e papel.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.2	Edifício E	

II-1-5.2.1	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 3kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 13A - 89B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sinalização	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,01
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,01
II-1-5.2.2	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 6kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 27A - 183B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sinalização	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.2.3	Fornecimento e aplicação de balde metálico para areia com 5L de volume, pintado na cor RAL 3000 com inscrição "SI". Incluindo placas de sinalização de localização impresso em material fotoluminescente segundo a NP 3992 e com 200x200mm e ainda todos os acessórios	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.2.4	Fornecimento e instalação de placas de sinalização em material fotoluminescente segundo a NP 3992, e ainda todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua perfeita colocação e funcionamento, de acordo com os desenhos, nos seguintes locais:	
II-1-5.2.4.1	-Sinalização de botoneiras de alarme.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.2.4.2	-Sinalização de corte local de electricidade.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.2.4.3	-Sinalização de advertência e perigo "Quadro eléctrico".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.2.4.4	-Sinalização de central de detecção de incêndio.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.2.5	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica, em formato digital e papel.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02

II-1-5.3	Edifício F	
II-1-5.3.1	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 6kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 27A - 183B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sin	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.3.2	Fornecimento e instalação de placas de sinalização em material fotoluminescente segundo a NP 3992, e ainda todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua perfeita colocação e funcionamento, de acordo com os desenhos, nos seguintes locais:	
	-Sinalização de corte geral de electricidade.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de advertência e perigo "Quadro eléctrico".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de central de detecção de incêndio.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-5.3.3	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica, em formato digital e papel.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-1-6	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA	
II-1-6.1	Exteriores	
II-1-6.1.1	Fornecimento e montagem de Armario para colocação de equipamento de medição BTE, composto por caixa de TI's, caixa de corte geral, caixa de contador, fusíveis e com todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento e de acordo com a M.D., o C.E. e	
	<i>Electricista</i>	2
	<i>Ajudante de Electricista</i>	1
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Equipamento de electricista</i>	1
II-1-6.1.2	Abertura e tapamento de vala (1m de profundidade x 0,80m de largura) com reposição de pavimentos, com remoção de excessos, incluindo almofada de areia, fita e redes sinalizadoras, conforme M.D., C.E., P.D. e normas e legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.1.3	Fornecimento e montagem em vala de cabo do tipo LXV 4x185mm ² , incluindo terminais de cravar e todos os acessórios necessário.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.1.4	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo aro e tampa adequada ao espaço donde está inserida, e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento e todos os acessórios necessários, conforme M.D., C.E. e normas e legislação em vigor	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.1.5	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa com classe M7 relativamente às ações mecânicas), em vala, aplicado em travessias e vias rodoviárias, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor, com os	
II-1-6.1.5.1	Tritubo de Ø40mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.1.5.2	Tubo de Ø63mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.5.3	Tubo de Ø90mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.5.4	Tubo de Ø125mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.5.5	Tubo de Ø160mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.1.6	REDE DE TERRAS	
II-1-6.1.6.1	Abertura e tapamento de vala (1 m de profundidade x 0,5 m de largura) com reposição de pavimentos, com remoção de excessos, incluindo almofada de areia, fita e redes sinalizadoras, conforme M.D., C.E., P.D. e normas e legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.6.2	Fornecimento e montagem de tubo PEAD Ø63, assentes em vala ou roço, conforme M.D., C.E., P.D. e Legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.6.3	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 95mm ² em tubo PEAD, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.6.4	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, para ligação das terras ao BGT, conforme MD, CT e peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.6.5	Fornecimento e montagem do Barramento Geral de Terras, incluindo terminais, barramento e demais acessórios ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.6.6	Fornecimento e montagem do Barramento de Colectores de Terras, incluindo terminais, barramento e demais acessórios ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.1.6.7	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 35mm ² nú, assentes em vala.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.1.6.8	Fornecimento e montagem em vala de elétrodo de terra com 2 metros, ligador para elétrodos de terra de diâmetro 20-25mm e cabos redondos, ponteira para elétrodo de terra e demais acessórios de fixação e montagem necessários para a perfeita execução da tare	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2	Edifício A	
II-1-6.2.1	Fornecimento e montagem de Q. E. totalmente electrificados e equipados, conforme esquemas unifilares e de acordo com características mencionadas no C.E. a seguir mencionados:	
II-1-6.2.1.1	Q.A.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.2.1.2	Q.A.UPS.SEG. (incluindo controlador permanente de isolamento)	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.2.1.3	Q.A.BAR	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.2.1.4	Q.A.COZ.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.2.1.5	Q.A.SEC.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.6	Q.A.A.E.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.7	Q.A.AUD.	
	<i>Electricista</i>	0,05

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.8	Q.A.BIB	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.9	Q.A. REP.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.10	Q.A1	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.11	Q.A.UPS.A1.S.B.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.12	Q.UPS	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.13	Q.A.UPS. BAR	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.14	Q.A.UPS. COZ.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.15	Q.A.UPS. SEC.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.2.1.16	Q.A.UPS. BIB.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.17	Q.A.UPS. REP.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.1.18	Q.A.UPS. A1	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.2	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-6.2.2.1	VD 25mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.2.2	VD 40mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.2.3	VD 90mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.2.4	VD 110mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.3	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-6.2.3.1	Anelado 32mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD, PEAD(C) ou em caminho de cabos das seguintes seções:	
II-1-6.2.4.1	XV 2x1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.2	XV 3G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.3	XV 4G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.4	XV 5G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.5	XV 3G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.6	XV 5G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.7	XV 5G4mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.8	XV 5G6mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.2.4.9	XV 5G10mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.10	XV 5G16mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.11	LXV 4x95+1G50mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.12	LXV 4x185+1G95mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.13	LXV 4x240+1G120mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.14	SZ1-K(AS+) 2x1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.15	SZ1-K(AS+) 3G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.16	SZ1-K(AS+) 5G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.4.17	SZ1-K(AS+) 5G10mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02

	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.4.18	SZ1-K(AS+) 5G16mm	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5	Fornecimento e montagem de armaduras completamente electrificadas, incluindo as lâmpadas e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, dos seguintes tipos:	
II-1-6.2.5.1	L1	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-1-6.2.5.2	L2	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-1-6.2.5.3	L5	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-1-6.2.5.4	L7	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-1-6.2.5.5	L8	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.6	L9	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.7	L10	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,02

	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.8	L11	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.9	Luminária tipo "Olho de boi"	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.10	S 1	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.11	S 2	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.12	S 3	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.13	S 4	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.14	S 5	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.15	S 6	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.2.5.16	S 7	

	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.5.17	S 8	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.6	Fornecimento e montagem do telecomando das luminárias de segurança, conforme M.D.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.7	Fornecimento e montagem do Sistema de alarme a instalar na Instalação Sanitária de deficientes conforme M.D. e Peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.8	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.9	Fornecimento e montagem de caixas terminais, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.10	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, instaladas em esteira ou a vista, incluindo fixação, equipadas com placa terminal de ligação, buçins e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11	Fornecimento e montagem de aparelhagem de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, caixa funda e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento.	

II-1-6.2.11.1	Interruptor Unipolar	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.2	Botão de pressão	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.3	Detector de Movimentos D1	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.4	Detector de Movimentos D2	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.5	Detector de Movimentos D3	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.7	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.7	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos e tampa	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.8	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos em calha DLP	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.9	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos em Cx de Pavimento	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02

	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.10	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos UPS	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.11	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos em calha DLP UPS	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.12	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos em Cx de Pavimento UPS	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.11.13	Quadro de Comandos equipado com 2 Botões de pressão	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.12	Fornecimento e montagem de transformador de 230/24V, incluindo fixação e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.13	Fornecimento e montagem de caminho de cabos, esteiras ou calhas, incluindo todos os acessórios de fixação e interligação necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento, dos seguintes tipos:	
II-1-6.2.13.1	Esteira 100 x 300	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.14	Fornecimento e montagem de corta fogos aplicados nos caminho de cabos, incluindo todos os acessórios necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.2.15	Fornecimento e montagem de Calha 100x60, incluindo curvas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.16	Fornecimento e montagem de caixa de pavimentos devidamente equipada.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.17	Fornecimento e montagem do sistema de videoporteiro, constituído por monitor a cores, 2 botoneiras situadas nos portões, ligação ao trinco, alimentadores, tubagem e cablagem necessárias ao correcto funcionamento do sistema.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.18	UPS	
II-1-6.2.18.1	Fornecimento e montagem de UPS de 20 kVA, com 60 minutos de autonomia à plena carga, incluindo todos os trabalhos, meios, equipamentos e acessórios necessários à sua instalação e perfeito funcionamento, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vig	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.18.2	Fornecimento e montagem das ligações entre a saída da UPS e Quadro de UPS, em de cabo XG 5G16mm ² , incluindo manga e terminais de cravar nas extremidades do cabo e todos os materiais e acessórios necessários ao seu correcto funcionamento e de a	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.18.3	Fornecimento e montagem de transformador de isolamento de 20kVA para a Segurança e todos os demais trabalhos, materiais, equipamentos e acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema, conforme MDJ, CE e PD.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.2.18.4	Fornecimento e montagem de UPS de 10 kVA, com 10 minutos de autonomia à plena carga, incluindo todos os trabalhos, meios, equipamentos e acessórios necessários à sua instalação e perfeito funcionamento, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigo	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.18.5	Fornecimento e montagem das ligações entre a saída da UPS e Quadro de UPS, em de cabo XG 5G16mm ² , incluindo manga e terminais de cravar nas extremidades do cabo e todos os materiais e acessórios necessários ao seu correcto funcionamento e de a	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.19	Bateria de correção do fator de potência	
II-1-6.2.19.1	Fornecimento e montagem de quadro de compensação do factor de potência (QCFP), trifásico, de 125 kVAr, para montagem interior com IP 31, constituído por escalões de 25 kVAr e respetivo armário de comando, equipado com contactores e corta circuitos adequad	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.19.2	Execução das ligações entre a saída do Quadro Geral de Entrada e Quadro de Compensação do Fator de Potência, em de cabo XV 3x240+2G120mm ² , incluindo manga e terminais de cravar nas extremidades do cabo e todos os materiais e acessórios necessários necessá	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20	DIVERSOS	
II-1-6.2.20.1	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20.2	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral UPS saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20.3	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral UPS Segurança saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiv	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20.4	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral AVAC saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20.5	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Parcial saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20.6	Fornecimento e montagem de sistema de controlo e regulação de fluxo da iluminação do auditório (luminárias DALI), constituída por dois controladores (um para cada circuito), recetor infravermelhos, comando de controlo via infravermelhos, dois botões de pr	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20.7	Desmantelamento de instalação elétrica existente a substituir, de uma forma cuidada por forma a manter os circuitos exteriores em bom estado de conservação, para posterior ligação, incluindo remoção do sistema de campainhas existente para posterior coloca	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.2.20.8	Acessibilidade vertical	

II-1-6.2.20.8.1	Fornecimento e aplicação de plataforma elevatória hidráulica para pessoas com mobilidade condicionada tipo "DL 1/C/8, da DomusLift" ou equivalente, 1 piso com acesso do mesmo lado, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua perfeita execução	
	-Dimensões interiores da cabine, largura 1,10m, profundidade 1,40m e largura da porta 0,90m.	
	Ferramentas Ligeiras	0,5
	Electricista	0,5
	Equipamento de electricista	0,5
	Tecnico electromecanico	0,5
	Ajudante de Electromecanico	0,5
II-1-6.3	Edifício E	
II-1-6.3.1	Fornecimento e montagem de Q. E. totalmente electrificados e equipados, conforme esquemas unifilares e de acordo com características mencionadas no C.E. a seguir mencionados:	
II-1-6.3.1.1	Q.A.E.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.3.1.2	Q.A.E.1	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.3.2	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-6.3.2.1	VD 25mm	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.3.2.2	VD 40mm	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.3.3	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-6.3.3.1	Anelado 32mm	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02

II-1-6.3.4	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD, PEAD(C) ou em caminho de cabos das seguintes seções:	
II-1-6.3.4.1	XV 2x1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.4.2	XV 3G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.3.4.3	XV 3G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.3.4.4	XV 5G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.3.4.5	XV 5G4mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-1-6.3.4.6	SZ1-K(AS+) 5G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.4.7	LXV 4x35+1G35mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.5	Fornecimento e montagem de armaduras completamente electrificadas, incluindo as lâmpadas e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, dos seguintes tipos:	
II-1-6.3.5.1	L8	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02

	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.5.2	S 4	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.6	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.7	Fornecimento e montagem de aparelhagem de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, caixa funda e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento.	
II-1-6.3.7.1	Interruptor Unipolar	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.7.2	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos e tampa	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.7.3	Tomadas trifásicas 3P+N+T, 16A	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.8	DIVERSOS	
II-1-6.3.8.1	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral do edifício, saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.8.2	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral Quadro de AVAC, saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descrit	

	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.8.3	Desmantelamento de instalação elétrica existente a substituir, de uma forma cuidada por forma a manter os circuitos exteriores em bom estado de conservação, para posterior ligação, incluindo etiquetagem dos circuitos e demais trabalhos, meios e acessórios	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.8.4	Fornecimento e montagem de tubo PEAD Ø63, assentes em vala ou roço, conforme M.D., C.E., P.D. e Legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.8.5	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 95mm ² em tubo PEAD, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.8.6	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, para ligação das terras ao BGT, conforme MD, CT e peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.3.8.7	Fornecimento e montagem do Barramento Geral de Terras, incluindo terminais, barramento e demais acessórios ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4	Edifício F	
II-1-6.4.1	Fornecimento e montagem de Q. E. totalmente electrificados e equipados, conforme esquemas unifilares e de acordo com características mencionadas no C.E. a seguir mencionados:	
II-1-6.4.1.1	Q.A.PORT.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.4.2	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-6.4.2.1	VD 25mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.3	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-6.4.3.1	Anelado 32mm	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.4	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD, PEAD(C) ou em caminho de cabos das seguintes seções:	
II-1-6.4.4.1	XV 2x1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.4.2	XV 3G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.4.3	XV 3G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.4.4	XV 5G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.4.5	SZ1-K(AS+) 5G2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.4.6	LXV 5G16mm	
	<i>Electricista</i>	0,04

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.5	Fornecimento e montagem de armaduras completamente electrificadas, incluindo as lâmpadas e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, dos seguintes tipos:	
II-1-6.4.5.1	L8	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.5.2	S2	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.6	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.7	Fornecimento e montagem de aparelhagem de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, caixa funda e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento.	
II-1-6.4.7.1	Interruptor Unipolar	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.7.2	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.8	DIVERSOS	
II-1-6.4.8.1	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral do edifício, saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-6.4.8.2	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral UPS Segurança, saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.8.3	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral UPS, saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.8.4	Desmantelamento de instalação elétrica existente a substituir, de uma forma cuidada por forma a manter os circuitos exteriores em bom estado de conservação, para posterior ligação, incluindo etiquetagem dos circuitos e demais trabalhos, meios e acessórios	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.8.5	Fornecimento e montagem de tubo PEAD Ø63, assentes em vala ou roço, conforme M.D., C.E., P.D. e Legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.8.6	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 35mm ² em tubo PEAD, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.8.7	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, para ligação das terras ao BGT, conforme MD, CT e peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-6.4.8.8	Fornecimento e montagem do Barramento Geral de Terras, incluindo terminais, barramento e demais acessórios ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02

	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.5	Diversos	
II-1-6.5.1	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.5.2	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-6.5.3	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar) e Certificação da instalação eléctrica.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-7	INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS	
II-1-7.1	Exteriores	
II-1-7.1.1	Abertura e tapamento de vala (0,80m de profundidade x 0,50m de largura) sem reposição de pavimentos, com remoção de excessos, incluindo almofada de areia, fita e redes sinalizadoras.	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	0,05
	Retroescavadora	0,05
	Escavadora Rotativa 20ton	0,05
	Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)	0,05
	Aparelho de Topografia	0,05
	Manobrador	0,09
	Motorista	0,05
	Servente	0,05
	Topógrafo	0,05
II-1-7.1.2	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo abertura de cabouços, aro e tampa rebaixada.	
II-1-7.1.2.1	CVR1	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-7.1.3	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	

II-1-7.1.3.1	PEAD (c) 40	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.1.3.2	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2	Edifício A, E e F	
II-1-7.2.1	Fornecimento e montagem do Bastidor de 47 U", com Kit de ventilação, rodízios, régua de alimentação, painéis de interligação, chicotes de interligação de 1 e 3 metros, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento, conforme P.D. e P.E	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.2	Fornecimento e montagem de Esteira Metálicas, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
II-1-7.2.2.1	MKSM 100x60	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.3	Fornecimento e montagem de corta fogos aplicados nos caminhos de cabos incluindo todos os acessórios de aplicação necessários ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.4	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	
II-1-7.2.4.1	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.5	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, tubagem e cablagem para ligação das terras ao BGT, conforme P.D e M.D.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.6	Fornecimento e montagem de tubos embebidos, dos seguintes tipos.	
II-1-7.2.6.1	VD-F Ø40mm (PAT)	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.7	Fornecimento e montagem de Calha do tipo DLP, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
II-1-7.2.7.1	100x60	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.8	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-7.2.8.1	VD / ERFE 20mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.8.2	VD / ERFE 25mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.8.3	VD / ERFE 32mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.8.4	VD / ERFE 40mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.8.5	VD / ERFE 50mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-7.2.9	Fornecimento e montagem de caixas, incluindo abertura e tapamento de roços, do tipo:	
II-1-7.2.9.1	Caixa C1	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.9.2	Caixa I1	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.10	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-1-7.2.10.1	Cabo F/FTP (LSOH) 4/ Cat. 6	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.10.2	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 PVC)	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.10.3	Cabo Coaxial N78HV3 TK (RG11 PE LSZH)	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.10.4	Fio V 6mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.10.5	Fio V 4mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.10.6	Fio V 2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.11	Fornecimento e montagem de aparelhagem eléctrica em caixa funda (I1) ou calha, incluindo abertura e tapamento de roços, conforme C.E.	
II-1-7.2.11.1	Tomada Coaxial, em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-7.2.11.2	Tomada RJ 45 simples Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-7.2.11.3	Tomada RJ 45 dupla Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-7.2.11.4	Tomada RJ 45 simples Cat. 6 em calha DLP	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-7.2.11.5	Tomada RJ 45 dupla Cat. 6 em calha DLP	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-7.2.12	Fornecimento e montagem de Equipamentos TV em Bastidor	
II-1-7.2.12.1	Amp. Linha MATV (36dB), Conf.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-7.2.12.2	Rep. Int. 4 vias 2,4GHz SL	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-7.2.12.3	Rep. Int. 3 vias 2,4GHz SL	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04

	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-1-7.2.13	Fornecimento e montagem da Cabeça de REDE.	
II-1-7.2.13.1	Ant. UHF Triple Ax - DIGA TK40E Ref.º 2901045	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-1-7.2.13.2	Ant. FM Circular - 1E Ref.º 290781	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-1-7.2.13.3	Kit 2 Chumb L c/ base 200 [Galv] Ref.º 2901023	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-1-7.2.13.4	Mastro Liso 3m D.40/1,5 Ref.º 290790	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-1-7.2.13.5	Descarregador de Sobret. Coaxial Ref.º 290970	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-1-7.2.13.6	Central Digital Programável Hábil - 5 Refº 2901128	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-1-7.2.14	Desmantelamento dos equipamentos de intrusão (Central, Detetores, Teclados, Modulos de endereçamento, Sirene e Cablagens) existentes, com aproveitamento dos equipamentos incluindo meios e acessórios necessários à execução da tarefa, transporte a vazadouro	
II-1-7.2.14.1	Montagem da Central de Intrusão existente conforme peça desenhada, reprogramação, testes, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04

II-1-7.2.14.2	Montagem da sirene de alarme exterior existente em local definido em peça desenhada, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-1-7.2.14.3	Montagem dos detetores de intrusão existentes conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-1-7.2.14.4	Montagem de teclado existente conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-1-7.2.14.5	Montagem dos modulos de endereçamento existentes conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-1-7.2.14.6	Montagem do interface de comunicações existente conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-1-7.2.14.7	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-7.2.14.7.1	VD / ERFE 20mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-1-7.2.14.8	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-1-7.2.14.8.1	Cabo Jy (St) y 2x2x0,8mm	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-1-7.2.14.8.2	Cabo Jy (St) y 3x2x0,8mm	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-7.2.14.9	Deslocação de camara de CCTV existente incluindo cablagens conforme peça desenhada.	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,05
	Conjunto de andaimes	0,05
	Equipamento de electricista	0,05
II-1-7.2.14.10	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-7.2.14.10.1	VD / ERFE 20mm	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-7.2.14.11	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-1-7.2.14.11.1	Cabo UTP (LSOH) 4/ Cat. 6	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-7.2.14.12	Fornecimento e montagem de caixas terminais, incluindo abertura e tapamento de roços.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-7.3	Diversos	
II-1-7.3.1	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-1-7.3.2	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,05
	Conjunto de andaimes	0,05
	Equipamento de electricista	0,05

II-1-7.3.3	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar), programação e Relatório de ensaios da instalação.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-1-8	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS	
II-1-8.1	Edifício A	
II-1-8.1.1	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-8.1.1.1	VD 25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.1.2	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD ou em caminho de cabos das seguintes secções:	
II-1-8.1.2.1	JE-H (St) H E90 2x2x0,8mm ²	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.1.2.2	SZ1-k(AS+) 3G1,5mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.1.2.3	SZ1-k(AS+) 4G1,5mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.1.3	Fornecimento e montagem de Central de Incêndios endereçável de 2 loops do tipo, fonte de alimentação, alimentação de socorro, transmissor para transmissão aos bombeiros, interface de comunicação com as outras centrais (em loop), módulo de comando com três	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.4	Fornecimento e montagem de Detector Óptico de fumos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.5	Fornecimento e montagem de Detector Termovelocimétricos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.6	Fornecimento e montagem de Botoneira Manual endereçável, saliente, com vidro de quebrar e led de sinalização, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E...	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.7	Fornecimento e montagem de Sirene endereçável de montagem em parede, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.8	Fornecimento e montagem de Sirene exterior endereçável de montagem em parede, com IP 67, bateria e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.9	Fornecimento e montagem eletroiman com caixa em alumínio, incluindo os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema, nomeadamente selector de chave e demais acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema,	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.10	Fornecimento e montagem de módulo de monitorização e comando, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema e conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.11	Fornecimento e montagem de Central de Detecção de Gases, incluindo Detector de Gás, óptico acústico de sinalização e todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema e conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.12	Fornecimento e montagem de electrovalvulas de corte de gás, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema e conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.13	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente trabalhos de construção civil e adaptação dos sistemas existentes para funcionamento provisório.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.1.14	Telas finais, Formação ao operador e manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.2	Edifício E	

II-1-8.2.1	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-8.2.1.1	VD 25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.2.2	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD ou em caminho de cabos das seguintes secções:	
II-1-8.2.2.1	JE-H (St) H E90 2x2x0,8mm ²	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.2.2.2	SZ1-k(AS+) 3G1,5mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.2.2.3	SZ1-k(AS+) 4G1,5mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Canalizador</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,08
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,08
II-1-8.2.3	Fornecimento e montagem de Central de Incêndios endereçável de 2 loops do tipo, fonte de alimentação, alimentação de socorro, interface de comunicação com as outras centrais (em loop), módulo de comando com três saídas e três entradas incluindo programação	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.2.4	Fornecimento e montagem de Detector Óptico de fumos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04

	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.2.5	Fornecimento e montagem de Botoneira Manual endereçável, saliente, com vidro de quebrar e led de sinalização, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-1-8.2.6	Fornecimento e montagem de Sirene endereçável de montagem em parede, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Canalizador</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,05
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,05
II-1-8.2.7	Fornecimento e montagem de módulo de monitorização e comando, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema e conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Canalizador</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,05
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,05
II-1-8.2.8	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente trabalhos de construção civil e adaptação dos sistemas existentes para funcionamento provisório.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Canalizador</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,05
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,05
II-1-8.2.9	Telas finais, Formação ao operador e manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Canalizador</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,05
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,05
II-1-8.3	Edifício F	
II-1-8.3.1	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-1-8.3.1.1	VD 25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Canalizador</i>	0,16

	Conjunto de andaimes	0,09
	Ajudante de canalizador	0,09
	Equipamento de canalizador	0,09
II-1-8.3.2	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD ou em caminho de cabos das seguintes secções:	
II-1-8.3.2.1	JE-H (St) H E90 2x2x0,8mm ²	
	Ferramentas Ligeiras	0,09
	Canalizador	0,16
	Conjunto de andaimes	0,09
	Ajudante de canalizador	0,09
	Equipamento de canalizador	0,09
II-1-8.3.2.2	SZ1-k(AS+) 3G1,5mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,09
	Canalizador	0,16
	Conjunto de andaimes	0,09
	Ajudante de canalizador	0,09
	Equipamento de canalizador	0,09
II-1-8.3.2.3	SZ1-k(AS+) 4G1,5mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,09
	Canalizador	0,16
	Conjunto de andaimes	0,09
	Ajudante de canalizador	0,09
	Equipamento de canalizador	0,09
II-1-8.3.3	Fornecimento e montagem de Central de Incêndios endereçável de 2 loops do tipo, fonte de alimentação, alimentação de socorro, interface de comunicação com as outras centrais (em loop), módulo de comando com três saídas e três entradas incluindo programação	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Canalizador	0,08
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de canalizador	0,05
	Equipamento de canalizador	0,05
II-1-8.3.4	Fornecimento e montagem de Detector Óptico de fumos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Canalizador	0,08
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de canalizador	0,05
	Equipamento de canalizador	0,05
II-1-8.3.5	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente trabalhos de construção civil e adaptação dos sistemas existentes para funcionamento provisório.	
	Ferramentas Ligeiras	0,05
	Canalizador	0,08
	Conjunto de andaimes	0,05

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,05
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,05
II-1-8.3.6	Telas finais, Formação ao operador e manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,05
	<i>Canalizador</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,05
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,05
II-1-9	INSTALAÇÕES MECÂNICAS - DESENFUMAGEM	
II-1-9.1	Desenfumagem natural polivalente + bar + refeitório	
II-1-9.1.1	Fornecimento e montagem de Atuadores de janela, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-9.1.1.1	Atuador 1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.1.1.2	botoneiras	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.2	Desenfumagem natural sala do bastidor	
II-1-9.2.1	Fornecimento e montagem de grelhas exteriores, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-9.2.1.1	GEXT 1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.2.2	Fornecimento e montagem de grelhas interiores, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-9.2.2.1	GI 1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.3	Desenfumagem cozinha	
II-1-9.3.1	Unidades de Ventilação	

II-1-9.3.1.1	Fornecimento e montagem de ventiladores de extracção, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-9.3.1.1.1	VED A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.3.1.2	Fornecimento e montagem de Hotte de extração, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-9.3.1.2.1	HT A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.3.1.3	Fornecimento e montagem de Filtros eletroestáticos, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-9.3.1.3.1	FIL A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.3.1.4	Fornecimento e montagem de recuperador de calor, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
	RECD A1 incluindo bomba de circulação	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.3.1.5	Fornecimento e montagem de sistema de auto-extinção, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-9.3.2	Condutas e acessórios	
II-1-9.3.2.1	Condutas circulares em aço inox	
II-1-9.3.2.1.1	- Ø 550	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01

	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO	
II-1-10.1	Bloco F	
II-1-10.1.1	Fornecimento e montagem de sistema do tipo Split, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.1.1.1	UE/UI F1,1	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.1.2	Unidades de Ventilação	
II-1-10.1.2.1	Fornecimento e montagem de ventiladores de extracção, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.1.2.1.1	VE F1,1	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.1.2.2	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em cobre devidamente isolada, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-1-10.1.2.2.1	- Ø 6,4mm	
	Tecnico de Avac	0,04
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.1.2.2.2	- Ø 9,5mm	
	Tecnico de Avac	0,04
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.1.2.3	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em cobre devidamente isolada e revestida a chapa de aluminio, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-1-10.1.2.3.1	- Ø 6,4mm	
	Tecnico de Avac	0,04
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.1.2.3.2	- Ø 9,5mm	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.1.2.4	Fornecimento e montagem de rede de tubagem de condensados das unidades de climatização em PVC devidamente suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-1-10.1.2.4.1	PVC 32mm	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2	Bloco A	
	Unidades de Climatização	
II-1-10.2.1	Fornecimento e montagem de sistema VRV, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.2.1.1	UE A4	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.1.2	UI A4,1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.1.3	UI A4,2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.1.4	UI A4,3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.1.5	Controladores digitais para as unidades interiores	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.1.6	UE D A1	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.1.7	UI D A1,1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.1.8	Controladores digitais para as unidades interiores	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.2	Fornecimento e montagem de sistema do tipo Split, incluindo as ligações eléctricas,suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.2.2.1	UE/UI SER A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.2.2	UE/UI SER A2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.2.3	UE/UI A2,1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.2.3	Fornecimento e montagem de unidade condensadora para bateria de expansao direta da UTA, incluindo as ligações eléctricas,suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.2.3.1	UE_UTA AU A1 incluindo :caixa de controlo; kit de valvulas de expansão e placa de comunicação com GTC	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3	Unidades de Ventilação/Climatização	

II-1-10.3.1	Fornecimento e montagem de unidade de ventilação com recuperação de calor e bateria de água quente, incluindo as ligações eléctricas, frigoríficas, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.3.1.1	REC SEST A1 + MODULO DE FILTRAGEM F7 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.3.1.2	REC BAR A1 + MODULO DE FILTRAGEM F7 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.3.1.3	REC A1 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.3.1.4	REC A2 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.3.1.5	REC A3 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.3.1.6	REC A4 + MODULO DE FILTRAGEM F7 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01
II-1-10.3.1.7	REC A5+ MODULO DE FILTRAGEM F7 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,01
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,01
	Equipamento instalações mecanicas	0,01

II-1-10.3.2	Fornecimento e montagem de unidade de tratamento de ar com recuperação de calor e bateria de expansão direta , incluindo as ligações eléctricas, frigoríficas suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.3.2.1	UTA AU A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,03</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,01</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,01</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,01</i>
II-1-10.3.2.2	UTAN COZ A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,03</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,02</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,02</i>
II-1-10.3.3	Fornecimento e montagem de ventiladores de extracção, incluindo as ligações eléctricas,suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-10.3.3.1	VEA1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,03</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,02</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,02</i>
II-1-10.3.3.2	VEA2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,03</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,02</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,02</i>
II-1-10.3.3.3	VEA3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,03</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,02</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,02</i>
II-1-10.3.3.4	VEA4	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,03</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,02</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,02</i>
II-1-10.3.3.5	VEA5	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,03</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,02</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,02</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,02</i>
II-1-10.3.3.6	VEREP A1	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.3.4	Condutas e acessórios	
II-1-10.3.4.1	Fornecimento e montagem de condutas incluindo suportes, deflectores e acessórios, conforme especificado:	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.2	Condutas rectangulares com isolamento térmico	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.3	Condutas rectangulares com isolamento térmico e forra de aluminio	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.4	Condutas circulares não isoladas	
II-1-10.3.4.4.1	- Ø 100	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.4.2	- Ø 150	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.4.3	- Ø 200	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.4.4	- Ø 250	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.4.5	- Ø 300	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.4.6	- Ø 350	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5	Condutas circulares isoladas	
II-1-10.3.4.5.1	- Ø 100	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.2	- Ø 150	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.3	- Ø 200	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.4	- Ø 250	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.5	- Ø 300	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.6	- Ø 350	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.7	- Ø 400	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01

	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.8	- Ø 450	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.5.9	- Ø 550	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.6	Condutas circulares isoladas com proteção mecânica	
II-1-10.3.4.6.1	- Ø 450	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.4.6.2	- Ø 550	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.5	Grelhas, Válvulas de extracção, chapéus, registos de regulação de caudal, Plenums	
II-1-10.3.5.1	Fornecimento e montagem de equipamentos de difusão, incluindo fixações, ligações flexíveis, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento:	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.3.6	Tubagem	
II-1-10.3.6.1	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em cobre devidamente isolada, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,01
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,01
II-1-10.3.6.2	Fornecimento e montagem de rede de tubagem de condensados das unidades de climatização em PVC devidamente suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.3.7	Instalação Eléctrica	
II-1-10.3.7.1	Fornecimento e montagem de Quadros eléctricos para potência e controlo, analisadores de energia e respectivas ligações eléctricas às máquinas de AVAC	
II-1-10.3.7.1.1	QEAVC A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.3.7.1.2	QE COZ A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.3.7.2	Fornecimento e montagem de cabos de potência e comando em esteira ou tubo, incluindo acessórios	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.4	Instalação eléctrica e de comando e controlo - SISTEMA GTC	
II-1-10.4.1	Fornecimento para instalação para o quadro eléctrico de Controladores DDC programavel 32 pontos ; Tensão de alimentação a 24Vca com ligação MODBUS para controlador remoto	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.4.2	Workstation de Supervisão tipo "Tower", ASUS - Intel Quad Core, disco 250GB 8MB 7200RPM SATA. Memória RAM, 2Gb DDR3. Monitor 19", Teclado e Rato. (ou superior). Software MICROSOFT - OEM Windows 7 Pro 32-bit PT DVD	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.4.3	Software Workstation Standard	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.4.4	Engenharia Gráfica, endereçamento dos Controladores e Integração através de comunicação na GTC.dos equipamentos identificados	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.4	Diversos	
II-1-10.4.1	Portas de visita nas condutas	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.4.2	Apoios anti-vibráticos do tipo BCA da france-air para assentamento dos equipamentos	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-10.4.3	Limpeza Final de Obra	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,5
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,5
II-1-10.4.4	Identificação de equipamentos, condutas, tubagens e cablagens com adequada etiquetagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,5
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,5
II-1-10.4.5	Ensaio finais da instalação.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,5
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,5
II-1-10.4.6	Telas finais.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,5
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,5
II-1-11	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE AQUECIMENTO E TRATAMENTO DE ÁGUA	
II-1-11.1	Bloco E - central térmica	
II-1-11.1.1	Unidades de Climatização	
II-1-11.1.1.1	Fornecimento e montagem de caldeira, incluindo as ligações eléctricas, hidráulicas e suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	

II-1-11.1.1.1.1	CAL 1 - queimador modulante incluindo acessórios e bomba no primário	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.1.1.2	Chaminé 1 - diâmetro 200mm	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.1.1.3	Silo auxiliar para aumentar autonomia + sem-fim para alimentar a caldeira	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.1.2	Fornecimento e montagem de depositos acumuladores para AQS , incluindo as ligações eléctricas, hidraulicas e suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-11.1.1.2.1	DEP coz 1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.1.3	Fornecimento e montagem de depositos acumuladores de inércia , incluindo as ligações eléctricas, hidraulicas e suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-11.1.1.3.1	DI	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.2	Sistema de bombagem	
II-1-11.1.2.1	Fornecimento e montagem dos grupos electrobombas, incluindo quadro eléctrico, ligações eléctricas e mecânicas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento. Acessórios de tubagem a incluir: 1 Válvula de regulação com tomada de pr	
II-1-11.1.2.1.1	BS1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.2.1.2	BS2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03

	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.2.1.3	BS3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.2.2	Fornecimento e montagem de grelhas exteriores, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-1-11.1.2.2.1	GEXT E1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.3	Acessórios de Tubagem	
	Central Térmica de Aquecimento incluindo no fornecimento da caldeira	
II-1-11.1.3.1	Instalação Eléctrica	
II-1-11.1.3.1.1	Fornecimento e montagem de Quadros eléctricos para potência e controlo, analisadores de energia e respectivas ligações eléctricas às máquinas de AVAC	
II-1-11.1.3.1.1.1	QE AVC E	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.3.1.2	Fornecimento e montagem de cabos de potência e comando em esteira ou tubo, incluindo acessórios	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.3.2	Instalação eléctrica e de comando e controlo	
II-1-11.1.3.2.1	Fornecimento para instalação para o quadro eléctrico de Controladores DDC programavel 32 pontos ; Tensão de alimentação a 24Vca com ligação MODBUS para controlador remoto	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.3.2.2	Caldeira	
II-1-11.1.3.2.2.1	Sensor de temperatura e Humidade exterior	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.3.2.2.2	Sensor de temperatura extensível de comprimento variável de 100 a 330mm para imersão na água. Sensor de classe protecção IP65, elemento sensor com termistor de coeficiente negativo de temperatura na gama de -10 a 120°C e baíha em latão de comprimento de	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.3.2.2.3	Sensores para indicação do nivel de pellets no silo	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.1.3.2.3	Bombas circuladoras	
II-1-11.1.3.2.3.1	Sensor de Pressão diferencial para água de 0-10Vcc e alimentação de 24 Vca. Classe de protecção IP65, gama de trabalho de 0,2 a 4bar.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.2	Bloco A	
II-1-11.2.1	Fornecimento e montagem de sistema solar térmico incluindo ligações eléctricas e mecânicas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento.	
II-1-11.2.1.1	CS A1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.2.2	Tubagem	
II-1-11.2.2.1	Fornecimento e montagem de rede de tubagem hidraulica em ferro preto devidamente isolada, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-1-11.2.2.1.1	- Ø 1/2"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.2.2.1.2	- Ø 3/4"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.2.2.1.3	- Ø 2"	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.2.2.2	Fornecimento e montagem de rede de tubagem hidraulica em ferro preto devidamente isolada e revestida a chapa de aluminio, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-1-11.2.2.2.1	- Ø 1/2"	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.2.2.2.2	- Ø 3/4"	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.2.2.2.3	- Ø 1"	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.2.2.2.4	- Ø 1 1/4"	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.2.2.2.5	- Ø 1 1/2"	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.2.2.2.6	- Ø 2"	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02

II-1-11.2.2.3	Fornecimento e montagem de rede de tubagem hidraulica em ferro preto devidamente isolada proteção do tipo flintcoat e revestida a chapa de aluminio, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-1-11.2.2.3.1	- Ø 2"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3	Acessórios de Tubagem	
II-1-11.3.1	Unidade de Tratamento de Ar Novo - REC BAR A1	
II-1-11.3.1.1	Válvulas de corte	
II-1-11.3.1.1.1	D = 1/2" '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.1.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-1-11.3.1.2.1	D = 1/2" '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.1.2.2	Manómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.1.2.3	Termómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.1.2.4	Purgadores de ar	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.2	Unidade de Tratamento de Ar Novo - REC A1	
II-1-11.3.2.1	Válvulas de corte	
II-1-11.3.2.1.1	D = 3/4" '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.2.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-1-11.3.2.2.1	D = 3/4' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.2.2.2	Manómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.2.2.3	Termómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.2.2.4	Purgadores de ar	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.3	Unidade de Tratamento de Ar Novo - REC A2	
II-1-11.3.3.1	Válvulas de corte	
II-1-11.3.3.1.1	D = 1/2' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.3.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-1-11.3.3.2.1	D = 1/2' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.3.2.2	Manómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.3.2.3	Termómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.3.3.2.4	Purgadores de ar	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.3.4	Unidade de Tratamento de Ar Novo - REC A3	
II-1-11.3.4.1	Válvulas de corte	
II-1-11.3.4.1.1	D = 1/2' '	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.3.4.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-1-11.3.4.2.1	D = 1/2' '	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.3.4.2.2	Manómetros	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.3.4.2.3	Termómetros	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.3.4.2.4	Purgadores de ar	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-1-11.3.5	Unidade de Tratamento de Ar Novo - UTAN COZ A1	
II-1-11.3.5.1	Válvulas de corte	
II-1-11.3.5.1.1	D = 11/4' '	
	Tecnico de Avac	0,03
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02

II-1-11.3.5.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-1-11.3.5.2.1	D = 11/4"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.5.2.2	Manómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.5.2.3	Termómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-11.3.5.2.4	Purgadores de ar	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-1-12	ABASTECIMENTO DE GÁS	
II-1-12.1	Posto de redução e medida contendo os seguintes equipamentos:	
	Fornecimento e aplicação de caixa de entrada propria para o exterior com os seguintes equipamentos e incluindo todos os acessórios, trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento: Duas Transições plástico/metal, filtro, válvula de corte geral,	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08
II-1-12.2	Caixa de Transição e corte contendo os seguintes equipamentos:	
II-1-12.2.1	Fornecimento e aplicação de caixa de transição e corte com os seguintes equipamentos e incluindo todos os acessórios, trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento: Uma Transição plástico/metal, Válvula de corte geral, Uma Válvula de 1/4" de v	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08
II-1-12.2.2	Coletor contendo os seguintes equipamentos:	
II-1-12.2.2.1	Fornecimento e aplicação de coletor de gás com os seguintes equipamentos incluindo todos os acessórios, trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento: Uma Válvula corte geral (Ø28mm), Uma eletroválvula normalmente fechada que abre com o f	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08
II-1-12.3	Tubagem em vala técnica	
II-1-12.3.1	Fornecimento e aplicação de tubagem em polietileno desde o PRM até à caixa de transição e corte, incluindo todos trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento da instalação	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08
II-1-12.3.1	Tubagem em cobre	
II-1-12.3.1.1	Fornecimento e aplicação das tubagens em cobre revestidas e embebidas em pavimento, incluindo todos trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento	
II-1-12.3.1.1.1	cu Ø25,6,0x28mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08
II-1-12.3.1.1.2	cu Ø20x22mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08
II-1-12.4	Válvulas do tipo 1/4 de volta	
	Fornecimento e aplicação de Válvula 1/4 volta, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento	
II-1-12.4.1	Ø22mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08
II-1-12.5	Outros	
II-1-12.5.1	Fornecimento e aplicação de uma central de deteção de gás, incluindo todos os acessórios e componente, bem como trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,08
	<i>Técnico de Gás</i>	0,17
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,08
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,08

II-1-12.5.2	Trabalhos de construção civil, metálicos e soldadura inerentes aos trabalhos afetos ao presente projeto, selagens corta-fogo, atravessamentos de tubagens, aberturas/roços/áreas de passagem mínimas em paredes e pavimentos, montagem e desmontagem de estalei	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Técnico de Gás</i>	0,16
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,09
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,09
II-1-12.5.3	Manutenção durante o período de garantia.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Técnico de Gás</i>	0,16
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,09
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,09
II-1-12.5.4	Ensaio finais da instalação.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Técnico de Gás</i>	0,16
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,09
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,09
II-1-12.5.5	Terminados os trabalhos da empreitada, serão entregues as correspondentes telas finais e dossier com a relação de materiais e equipamentos utilizados, onde se incluem as garantias e manuais técnicos, conforme especificado.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,09
	<i>Técnico de Gás</i>	0,16
	<i>Ajudante Técnico de gás</i>	0,09
	<i>Equipamento instalação de gás</i>	0,09
II-2	EDIFÍCIO B	
II-2-1	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	
II-2-1.1	Pátio no piso 1	
II-2-1.1.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-2-1.1.1.1	Demolição e remoção do pavimento térreo existente depois da demolição do revestimento do mesmo previsto no projecto de arquitectura, numa profundidade de 0,45m para acolher a plataforma elevatória, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreit	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,5
	<i>Retroescavadora</i>	0,5
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Manobrador</i>	0,5
	<i>Motorista</i>	0,5
	<i>Servente</i>	0,5
	<i>Trolha</i>	1
	<i>Marteleiro</i>	0,5
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,5

II-2-1.1.1.2	Demolição e remoção do pavimento térreo existente depois da demolição do revestimento do mesmo, previsto no projecto de arquitectura, numa profundidade média de 0,65m para os caboucos de elementos de fundação (lintéis, vigas de fundação e sapatas), inclui	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,5
	<i>Retroescavadora</i>	0,5
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Manobrador</i>	0,5
	<i>Motorista</i>	0,5
	<i>Servente</i>	0,5
	<i>Trolha</i>	1
	<i>Marteleiro</i>	0,5
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,5
II-2-1.1.2	FUNDAÇÕES	
II-2-1.1.2.1	Betão de limpeza	
II-2-1.1.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, vigas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.1.2.2	Sapatas isoladas	
II-2-1.1.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2

	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.1.2.3	Lintéis de fundação	
II-2-1.2.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de lintéis de fundação, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmontagem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.1.2.4	Vigas de fundação	
II-2-1.2.2.4.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de vigas de fundação, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmontagem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1

	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.1.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-2-1.1.3.1	Pilares	
II-2-1.1.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.1.3.2	Lajes maciças	
II-2-1.1.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes maciças fungiformes com 0,20m de espessura, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofr	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.1.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-2-1.1.4.1	Pavimento térreo em áreas de reposição	
II-2-1.1.4.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a maço.	

	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	<i>1</i>
	<i>Motoniveladora</i>	<i>1</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>1</i>
II-2-1.1.4.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; CI 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	<i>1</i>
	<i>Compressor</i>	<i>1</i>
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	<i>3</i>
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	<i>1</i>
II-2-1.1.4.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	<i>0,5</i>
	<i>Impermeabilizador</i>	<i>1</i>
	<i>Maçarico</i>	<i>0,5</i>
	<i>Compressor</i>	<i>0,5</i>
II-2-1.1.4.1.4	Fornecimento e colocação, sobre membrana de polietileno, de betão da classe C25/30 (XC2(P); D25; S3; CI 0,4) e malha electrosoldada CQ 38 de aço A500 EL como armadura de distribuição a 5cm da superfície superior, na formação de pavimento térreo com 0,12m	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	<i>0,5</i>
	<i>Impermeabilizador</i>	<i>1</i>
	<i>Maçarico</i>	<i>0,5</i>
	<i>Compressor</i>	<i>0,5</i>
II-2-1.2	Remodelação da cobertura do pátio interior	
II-2-1.2.1	DEMOLIÇÕES	
II-2-1.2.1.1	Demolição e remoção de telhas em polycarbonato da cobertura, mantendo a estrutura metálica existente, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e materiais necessários à	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>

	<i>Marteleiro</i>	1
	<i>Martelo Escumbrador</i>	1
II-2-1.2.2	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-2-1.2.2.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, pernos A500	
II-2-1.2.2.1.1	Vigas para reforço do suporte ao novo revestimento em painel sandwich.	
II-2-1.2.2.1.1.1	-IPE 160, incluindo todos os trabalhos de adaptação dos elementos estruturais existente para receberem as ligações/fixações das novas vigas de forma idêntica aos apoios das vigas existentes a manter; 07 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,5
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	1
	<i>Guincho</i>	0,5
II-2-1.2.2.1.2	Madres para suporte do tecto falso	
II-2-1.2.2.1.2.1	-UNP 50; 08 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,5
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	1
	<i>Guincho</i>	0,5
II-2-1.3	Edifício da caldeira	
II-2-1.3.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-2-1.3.1.1	Demolição e remoção selectiva de revestimentos de pavimentos exteriores e sua fundação, maioritariamente em betonilha esquartelada e onde se podem encontrar guias de betão vibrocomprimido, caleiras em betão e tubos de infra-estruturas existentes, incluínd	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	1
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Marteleiro</i>	1
	<i>Martelo Escumbrador</i>	1
II-2-1.3.1.2	Escavação e decapagem em solo vegetal com uma profundidade média de 0,30m, incluindo remoção e transporte a depósito para posterior reaplicação em zonas verdes na empreitada.	
II-2-1.3.1.3	Escavação em solo compactado à data da construção inicial para abertura de caixa do pavimento térreo do edifício com uma profundidade média de 0,45m, incluindo carga, transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro com destino final compatível	

II-2-1.3.1.4	Escavação em solo compactado à data da construção inicial para abertura de caboucos de fundações, conforme peças desenhadas, incluindo reposição e compactação dos espaços por preencher entre as sapatas e o terreno, e a remoção e transporte a vazadouro pel	
II-2-1.3.2	FUNDAÇÕES	
II-2-1.3.2.1	Betão de limpeza	
II-2-1.3.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os elementos	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-2-1.3.2.2	Sapatas isoladas	
II-2-1.3.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-2-1.3.2.3	Lintéis de fundação	

II-2-1.3.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de lintéis de fundação e arranque de pilares ou paredes, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.3.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-2-1.3.3.1	Pilares	
II-2-1.3.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.3.3.2	Lajes maciças	
II-2-1.3.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S4; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes fungiformes de betão armado com 0,15m de espessura, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-2-1.3.3.3	Platibandas	
II-2-1.3.3.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de paredes não estruturais, platibandas e outros remates, com a estereotomia indicada no projecto de arquitectura, incluindo bombagem e as	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-2-1.3.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-2-1.3.4.1	Pavimento térreo no interior	
II-2-1.3.4.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a maço.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	<i>1</i>
	<i>Motoniveladora</i>	<i>1</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>1</i>

II-2-1.3.4.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1
	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
II-2-1.3.4.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5
II-2-1.3.4.1.4	Fornecimento e colocação sobre a membrana de polietileno, de pavimento industrial em betão com espalhamento, nivelamento e talochamento mecânico com pendente entre 0 e 1%, até obtenção de um superfície lisa, compacta e polida incluindo: - Fornecimento e a	
	- Fornecimento e incorporação de produto de cura para melhor hidratação do betão, tipo "Sibcuring, da SIB" ou equivalente; - Fornecimento e aplicação de fita mousse de polietileno expandido do tipo "REDSON da SOTECNISOL" ou equivalente, com 5mm de espessu	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5
II-2-1.3.4.2	Pavimento térreo para revestir no exterior	
II-2-1.3.4.2.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 30cm depois de arrumada à mão e compactada a mão. A superfície deverá ficar à cota para receber o acabamento previsto no projecto de a	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-2-1.4	Escadas de emergência	
II-2-1.4.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	

II-2-1.4.1.1	Demolição e remoção do pavimento exterior em betonilha esquadrelada e sua fundação para caboucos de elementos de fundação, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição na espessura mínima de 0,40m, assim	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	1
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Marteleiro</i>	1
	<i>Martelo Escumbrador</i>	1
II-2-1.4.2	FUNDAÇÕES	
II-2-1.4.2.1	Betão de limpeza	
II-2-1.4.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os elementos de betão armado, par	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.4.2.2	Sapatas isoladas	
II-2-1.4.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterí	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2

	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-2-1.4.3	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-2-1.4.3.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por pilares e vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, p	
II-2-1.4.3.1.1	Pilares	
II-2-1.4.3.1.1.1	-UNP 400; 08unidades, em duas escadas iguais.	
	<i>Serralheiro</i>	0,34
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,16
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,34
	<i>Guincho</i>	0,16
II-2-1.4.3.1.2	Vigas	
II-2-1.4.3.1.2.1	-UNP 380; 06 unidades, em duas escadas iguais.	
	<i>Serralheiro</i>	0,34
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,16
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,34
	<i>Guincho</i>	0,16
II-2-1.4.3.1.2.2	-UNP 160; 14 unidades, em duas escadas iguais.	
	<i>Serralheiro</i>	0,33
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,17
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,33
	<i>Guincho</i>	0,17
II-2-1.4.3.1.2.3	-UNP 100; 08 unidades, em duas escadas iguais.	
	<i>Serralheiro</i>	0,33
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,17
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,33
	<i>Guincho</i>	0,17
II-2-1.4.3.1.3	Chapa de pavimento antiderrapante em duas escadas	
II-2-1.4.3.1.3.1	Chapa xadrez, estriada de ferro com 5mm de espessura, com primário, revestimento e acabamento compatíveis com a superfície galvanizada e com o tipo de utilização do pavimento. Tudo conforme informação técnica do fabricante e cor a escolher pela fiscalizaç	
	<i>Serralheiro</i>	0,33
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,17
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,33
	<i>Guincho</i>	0,17
II-2-1.4.3.1.4	Escada de homem para acesso à cobertura	

II-2-1.4.3.1.4.1	Conforme peças desenhadas para superar 4,30m, incluindo dispositivo para impedir a subida não autorizada.	
	Serralheiro	0,33
	Equipamento de serralharia	0,17
	Ajudante de serralheiro	0,33
	Guincho	0,17
II-2-1.4.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-2-1.4.4.1	Reposição e remate do pavimento térreo contra a superfície da fundação da nova estrutura. O acabamento será igual ao do revestimento existente em betonilha esquadrelada.	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	1
	Tractor Cisterna (Água)	1
	Motoniveladora	1
	Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)	1
	Manobrador	1
	Motorista	1
	Servente	2
	Trolha	1
II-2-1.5	Trabalhos de apoio ao AVAC	
II-2-1.5.1	DEMOLIÇÕES PARA ATRAVESSAMENTOS DE INFRA-ESTRUTURAS	
II-2-1.5.1.1	Execução de carote em laje de betão armado Ø300mm para posterior correcção das superfícies para a secção quadrada 30x30cm, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e eq	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	0,5
	Retroescavadora	0,5
	Ferramentas Ligeiras	0,5
	Manobrador	0,5
	Motorista	0,5
	Servente	0,5
	Trolha	1
	Marteleiro	0,5
	Equipamento de carotes	0,5
	Martelo Escumbrador	0,5
II-2-1.5.1.2	Execução de carote em laje de betão armado Ø500mm para posterior correcção das superfícies para a secção quadrada 50x50cm, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e eq	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	0,5
	Retroescavadora	0,5
	Ferramentas Ligeiras	0,5
	Manobrador	0,5
	Motorista	0,5
	Servente	0,5

	<i>Trolha</i>	<i>1</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>0,5</i>
	<i>Equipamento de carotes</i>	<i>0,5</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>0,5</i>
II-2-1.5.2	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-2-1.5.2.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, parafusos,	
II-2-1.5.2.1.1	Vigas	
II-2-1.5.2.1.1.1	-UNP 260; 01 unidade. Esta tarefa inclui todos os trabalhos acessórios e materiais necessários para garantia de uma fixação e apoio eficiente sobre o rufo da platibanda de forma a garantir a sua estanqueidade.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,33</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Guincho</i>	<i>0,33</i>
II-2-1.5.2.1.1.2	-HEB 140; 04 unidade. Esta tarefa inclui todos os trabalhos acessórios e materiais necessários para garantia de uma fixação e apoio eficiente sobre o rufo da platibanda de forma a garantir a sua estanqueidade.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,33</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,67</i>
	<i>Guincho</i>	<i>0,33</i>
II-2-1.5.2.1.1.3	-UNP 80; 11 unidade.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>0,66</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,34</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>0,66</i>
	<i>Guincho</i>	<i>0,34</i>
II-2-1.5.2.1.2	Pavimentos em quadricula	
II-2-1.5.2.1.2.1	Pavimento metálico em aço galvanizado tipo miniquadrícula 400 com malha 3x3cm, barras principais 25x2mm para uma sobrecarga de 4kN/m² num vão de um metro. O pavimento não será pintado.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>2</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>1</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>2</i>
	<i>Guincho</i>	<i>1</i>
II-2-2	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
II-2-2.1	Escavação e Aterro	
II-2-2.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-2-2.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,08</i>

	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,08</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,08</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,08</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>
II-2-2.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,08</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,08</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,08</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,08</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>
II-2-2.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,08</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,08</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,08</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,08</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>
II-2-2.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,08</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,08</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,08</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,08</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>

II-2-2.1.4	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-2-2.2	Tubagens e Acessórios	
II-2-2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água fria PN20, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as juntas de dilata	
II-2-2.2.1.1	Ø20mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.1.2	Ø25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.1.3	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.1.4	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.1.5	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-2.2.2	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água quente e retorno PN25, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as junt	
II-2-2.2.2.1	Ø20mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-2.2.2.2	Ø25mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-2.2.3	Fornecimento e montagem de tubos em aço galvanizado (ferro preto) sem costura série média, com uniões roscadas, acessórios no mesmo material, na rede de alimentação da rede de combate a incêndios que podem estar suspensas, embebidas nas paredes/pavimentos	
II-2-2.2.3.1	Ø2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-2.2.3.2	Ø2 1/2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-2.2.4	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de adufa, com meio de ligação igual ao da tubagem, com corpo, sede e obturador em aço inox, incluindo ligação à rede de incêndios, com todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento,	
II-2-2.2.4.1	Ø2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02

	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.5	Fornecimento e montagem de válvula de corte da tubagem de abastecimento predial de água fria, quente e de retorno na rede em PPR, com corpo em polipropileno, sede e obturador em latão, incluindo ligação à rede com todos os acessórios e ainda os trabalhos	
II-2-2.2.5.1	Ø20mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.5.2	Ø25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.5.3	Ø32mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.5.4	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.5.5	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.6	Fornecimento e colocação de passadores de esquadria com filtro, de serviço a colocar nas redes de águas quente ou fria, em latão cromado com filtro, incluindo todos os acessórios, liras flexíveis, ligações e fixações e obedecendo a todas as especificações	
II-2-2.2.6.1	Lavatório, sanitas com diâmetro de ligação $\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02

	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.6.2	Bancas e outros equipamentos, com diâmetro de ligação $\frac{3}{4}" \times \frac{3}{4}"$	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.2.7	Fornecimento e montagem de carretel montado em armário 795x795x285mm em chapa aço com pintura epóxica, com cofre para extintor, com braço basculante para montagem encastrada, providos de mangueira com 30 metros semi-rígida diâmetro Ø25mm, incluindo manóme	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.3	Diversos	
II-2-2.3.1	Desmontagem e remoção da rede existente e ainda fornecimento e montagem de tampões, para tamponar a tubagem existente nas paredes e pavimento que não seja possível e necessário ser removida, os tacos deverão ser montados de modo a não perturbar a regulari	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.3.2	Fornecimento e montagem de termoacumulador eléctrico capacidade 100 litros dimensão Ø540x1320mm, potencia eléctrica 3000w, modelo tipo "EURO92 VP da Videira" ou marca equivalente, e ainda as fixações à parede e ligação à rede de distribuição de água fria,	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.3.3	Lavagem e desinfecção da tubagem da rede de água, com hipoclorito de sódio na concentração 200ml/1000l, nos termos a indicar pela Fiscalização e no mínimo durante 6 horas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.3.4	Verificação, ensaio da rede interior, de acordo com indicação da Fiscalização e as condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02

	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-2.3.5	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de abastecimento de água e da rede de combate a incêndios, conforme condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3	SANEAMENTO RESIDUAL	
II-2-3.1	Escavação e Aterro	
II-2-3.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-2-3.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-2-3.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-2-3.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08

	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-2-3.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09
II-2-3.1.4	Aterro da parte superior da vala no interior do edifício, para reposição do pavimento térreo conforme o artigo II-2-1.3.4.1 incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09
II-2-3.1.5	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09
II-2-3.2	Tubagens e Acessórios	

II-2-3.2.1	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C. rígido para a pressão de 6Kg/cm², homologada, embebidos, incluindo ligações aos aparelhos em aço inox, quando existe, juntas de neoprene autoblocantes, todos os acessórios necessários, abertura e tapamento de	
II-2-3.2.1.1	Ramais de descarga individuais.	
II-2-3.2.1.1.1	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3.2.1.1.2	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3.2.1.1.3	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3.2.1.2	Ramais de descarga colectivos.	
II-2-3.2.1.2.1	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3.2.2	Fornecimento e montagem de caixas de pavimento não sifonadas em P.V.C. rígido, do tipo universal D=125mm e h=160mm, com duas tampas de roscar em inox, com ø125mm e ø90mm devidamente assentes na caixa de pavimento e na queda do ramal colectivo respectivamente	
II-2-3.2.2.1	3ø40/ø50	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3.2.2.2	3ø50/ø75	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.2.3	5ø50/ø75	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.3	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C rígido para pressão de 8kg/cm ² , homologada, nos colectores prediais, enterrado, incluindo, juntas de neoprene, ligações às caixas de visita, todos os acessórios necessários, abertura e fecho de vala com e o env	
II-2-3.2.3.1	Ø110mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.3.2	Ø125mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.3.3	Ø160mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.4	Fornecimento e assentamento de caixa visita completa em polipropileno, com base de ø425mm e tubo de elevação com ø400mm, construção de maciço em betão para fixação da tampa, base com soleira guiada de 3 entradas ø160mm e uma saída com ø160mm, incluindo es	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.5	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,60x0,60)m em aço inox AISI 316 (normalmente aço a solicitar sob consulta prévia), com 4 parafusos nos cantos no mesmo aço inox para elevação do tipo "Capa" ou outra marca equivalente, incl	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.6	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,60x0,60)m em ferro fundido dúctil da classe D125 segundo a NP EN 124 da "Norinco, modelo HC600" ou marca equivalente ou outra marca equivalente, incluindo a base/anel de betão para assenta	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.7	Fornecimento e colocação de sifões, incluindo todos os trabalhos necessários à sua correcta instalação, de acordo com os desenhos do projecto base.	
II-2-3.2.7.1	Tipo "gorduras" em PVC, para instalação nas bancas.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.7.2	Tipo "garrafa" em latão cromado, para instalação nos lavatórios e urinois.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.2.7.3	Tipo tubular, para instalação nas máquinas e chuveiros.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.3	Diversos	
II-2-3.3.1	Demolição das redes existentes, com remoção das tubagens existentes.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-3.3.2	Demolição das caixas de visita existentes, paredes, fundo e laje superior, com descravamento dos aros cuidado para não danificar os pavimentos existentes, incluindo todos os tralhos e acessórios a uma perfeita execução.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02

	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3.3.3	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-3.3.4	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-4	SANEAMENTO PLUVIAL	
II-2-4.1	Tubagens e Acessórios	
II-2-4.1.1	Fornecimento e assentamento de sarjeta de valeta, tipo V constituída por paredes e soleira em betão armado ou elementos pré-fabricados de betão desde que a Fiscalização aceite o modo de ligação com as tubagens e respectivas caneluras em betão simples, de	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-4.1.2	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C rígido para pressão de 8kg/cm ² , homologada, nos colectores prediais, enterrado, incluindo, juntas de neoprene, ligações às caixas de visita, todos os acessórios necessários, abertura e fecho de vala com e o env	
II-2-4.1.2.1	Ø110mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Canalizador</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,02
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,02
II-2-4.1.3	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,30x0,30)m em ferro fundido dúctil da classe D125 segundo a NP EN 124 da "Norinco, modelo HC600" ou marca equivalente ou outra marca equivalente, incluindo a remoção do aro e tampa existent	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02

	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-4.1.4	Valeta para águas pluviais moldada in-situ com a geometria igual às existentes composta pelas seguintes tarefas:	
II-2-4.1.4.1	Fornecimento e aplicação de brita com diâmetro de 0 a 50mm, numa espessura de 0,15m numa faixa de 1m de cada lado das guias para posterior acabamento dos passeios.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-4.2	DIVERSOS	
II-2-4.2.1	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,04
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-2-4.2.2	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,08
	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-2-5	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS	
II-2-5.1	Remoção de todos os equipamentos de 1.ª intervenção, com catalogação e reportagem fotográfica dos mesmos, incluindo acondicionamento do material para posterior reutilização depois de feita a manutenção periódica. Os que não forem reutilizados e o Dono de	
II-2-5.1.1	Extintores de pó químico seco polivalente de 6kg	
	Servente	0,34
	Trolha	0,34
II-2-5.1.2	Extintores de CO2	
	Servente	0,33
	Trolha	0,33
II-2-5.1.3	Carreteis	
	Servente	0,33
	Trolha	0,33

II-2-5.2	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 3kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 13A - 89B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sinalização	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-2-5.3	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 6kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 27A - 183B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sinalização	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-2-5.4	Fornecimento e instalação de placas de sinalização em material fotoluminescente segundo a NP 3992, e ainda todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua perfeita colocação e funcionamento, de acordo com os desenhos, nos seguintes locais:	
	-Sinalização de botoneiras de alarme.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de corte local de electricidade.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de advertência e perigo "Quadro eléctrico".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de central de detecção de incêndio.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de equipamentos de incêndio "Sirene".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de caminhos de evacuação e saídas de emergência.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
	-Sinalização de equipamentos de incêndio "Porta corta-fogo".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03

	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-2-5.6	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica, em formato digital e papel.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-2-6	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA	
II-2-6.1	Exteriores	
II-2-6.1.1	Abertura e tapamento de vala (1 m de profundidade x 0,8 m de largura) com reposição de pavimentos, com remoção de excessos, incluindo almofada de areia, fita e redes sinalizadoras, conforme M.D., C.E., P.D. e normas e legislação em vigor.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09
II-2-6.1.2	Fornecimento e montagem em vala de cabo do tipo LXV 4x185 +1G95mm ² , incluindo terminais de cravar e todos os acessórios necessário.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.1.3	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo aro e tampa adequada ao espaço donde está inserida, e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento e todos os acessórios necessários, conforme M.D., C.E. e normas e legislação em vigor	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.1.4	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa com classe M7 relativamente às ações mecânicas), em vala, aplicado em travessias e vias rodoviárias, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor, com os	
II-2-6.1.4.1	Tritubo de Ø40mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.1.4.2	Tubo de Ø63mm	

	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.1.4.3	Tubo de Ø125mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.1.4.4	Tubo de Ø160mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.2	Fornecimento e montagem de Q. E. totalmente electrificados e equipados, conforme esquemas unifilares e de acordo com características mencionadas no C.E. a seguir mencionados:	
II-2-6.2.1	Q. A. B.	
	<i>Electricista</i>	0,12
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-2-6.2.2	Q. A. B. 1	
	<i>Electricista</i>	0,12
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-2-6.2.3	Q. A. B. 2	
	<i>Electricista</i>	0,12
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-2-6.2.4	Q. A.B.TIC	
	<i>Electricista</i>	0,12
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-2-6.2.5	Q. A.B.1.TIC	
	<i>Electricista</i>	0,12
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-2-6.2.6	Q.A.B.S. A.	

	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.7	Q.A.B.1.S. A.	
	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.8	Q.A.B.2.S. A.	
	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.9	Q.A.B.S.E.E.	
	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.10	Q.A.B.Lab	
	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.11	Q.A.B.1.Lab	
	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.12	Q.A.B.UPS	
	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.13	Q.A.B.A.UPS.B.1	
	<i>Electricista</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-2-6.2.14	Q.A.B.A.UPS.B.2.	
	<i>Electricista</i>	<i>0,11</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-2-6.3	Fornecimento e montagem de condutor XV 1695mm ² em tubo PEAD 50, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-2-6.4	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, para ligação das terras ao BGT, conforme MD, CT e peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.5	Fornecimento e montagem do Barramento Geral de Terras, incluindo terminais, barramento e demais acessórios ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.6	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-2-6.6.1	VD 25mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.6.2	VD 32mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.6.3	VD 50mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.6.4	VD63mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.6.5	VD 90mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04

	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD, PEAD(C) ou em caminho de cabos das seguintes seções:	
II-2-6.7.1	XV 2x1,5mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7.2	XV 3G1,5mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7.3	XV 4G1,5mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7.4	XV 3G2,5mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7.5	XV 3G4mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7.6	XV 3G6mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7.7	XV 5G4mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.7.8	XV 5G6mm	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.7.9	XV 5G10mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.7.10	XV 5G16mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.7.11	XV 5G25mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.7.12	XV 5G35mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.7.13	LXV 4x95 + LXV 1650mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.7.14	SZ1-k(AS+) 5G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8	Fornecimento e montagem de armaduras completamente electrificadas, incluindo as lâmpadas e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, dos seguintes tipos:	
II-2-6.8.1	L1	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.2	L3	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.3	L4	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.4	L5	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.5	L6	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.6	L8	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.7	S1	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.8	S2	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.9	S3	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.10	S6	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.8.11	S8	
	<i>Electricista</i>	0,09

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.9	Fornecimento e montagem do telecomando das luminárias de segurança, conforme M.D.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.10	Fornecimento e montagem do Sistema de alarme a instalar na Instalação Sanitária de deficientes conforme M.D. e Peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.11	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.12	Fornecimento e montagem de caixas terminais, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.13	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, instaladas em esteira ou a vista, incluindo fixação, equipadas com placa terminal de ligação, buçins e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.14	Fornecimento e montagem de aparelhagem de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, caixa funda e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento.	
II-2-6.14.1	Interruptor Unipolar	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.14.2	Botão de pressão	

	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.14.3	Detector de Movimentos D1	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.14.4	Detector de Movimentos D2	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.14.5	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.14.6	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos em calha DLP	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.14.7	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos e tampa	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.15	Fornecimento e montagem de Caminho de cabos, incluindo todos os acessórios de fixação e interligação necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento, nas seguintes dimensões:	
II-2-6.15.1	60x200	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-2-6.15.2	60x150	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05

II-2-6.16	Fornecimento e montagem de tampa de calha para caminho de cabos, incluindo todos os acessórios de fixação e interligação necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento.	
II-2-6.16.1		400
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,05
	Conjunto de andaimes	0,05
	Equipamento de electricista	0,05
II-2-6.16.2		500
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,05
	Conjunto de andaimes	0,05
	Equipamento de electricista	0,05
II-2-6.17	Fornecimento e montagem de corta fogos aplicados nos caminho de cabos, incluindo todos os acessórios necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento.	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.18	Fornecimento e montagem de Calha 100x60, incluindo curvas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento, aplicada nas paredes.	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.19	Fornecimento e montagem de Calha 100x60, incluindo curvas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento, aplicada nas mesas.	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.20	UPS	
II-2-6.20.1	Fornecimento e montagem de UPS de 5 kVA, com 10minutos de autonomia à plena carga, incluindo todos os trabalhos, meios, equipamentos e acessórios necessários à sua instalação e perfeito funcionamento, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor	
	Electricista	0,08
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-2-6.21	Diversos	
II-2-6.21.1	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	

	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.2	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral UPS saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.3	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte do AVAC saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.4	Desmantelamento de instalação elétrica existente a substituir, de uma forma cuidada por forma a manter os circuitos exteriores em bom estado de conservação, para posterior ligação, incluindo etiquetagem dos circuitos e demais trabalhos, meios e acessórios	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.5	Fornecimento e montagem de tubo PEAD Ø63, assentes em vala ou roço, conforme M.D., C.E., P.D. e Legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.6	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 95mm ² em tubo PEAD, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.7	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 35mm ² nú, assentes em vala.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04

II-2-6.21.8	Fornecimento e montagem em vala de elétrodo de terra com 2 metros, ligador para elétrodos de terra de diâmetro 20-25mm e cabos redondos, ponteira para elétrodo de terra e demais acessórios de fixação e montagem necessários para a perfeita execução da tare	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.9	Pára-raios	
II-2-6.21.9.1	Fornecimento e montagem de sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas, formado por pára-raios tipo PDC 6,3 (Nível III), sem fonte de tensão auxiliar, incluindo peça de adaptação cabeça-mastro e ensablagem cabeça-mastro-condutor, conjunto d	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.9.2	Fornecimento e montagem de duas descidas desde o pára-raios, incluindo cablagem em cobre, dois tubos de aço galvanizado, com 3 metros de comprimento cada um, para a proteção da baixada do condutor no final das descidas, caixa de polipropileno para medição	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.9.3	Fornecimento e montagem de elétrodos de terra complementares, do tipo "pata de ave", composto por 3 elétrodos de terra em aço cobreado, com 2 metros de comprimento, interligados em triângulo, de longa duração, fio de cobre nú assente em vala, abraçadeiras	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-6.21.9.4	Fornecimento e montagem da interligação entre o anel de terra e os cabos de cobre das descidas, incluindo todos os acessórios de de fixação e montagem, equipamentos e meios necessários à perfeita instalação e correto funcionamento do sistema, de acordo co	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-6.21.10	Fornecimento e montagem de transformador de 230/24V, incluindo fixação e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04

II-1-6.21.11	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-6.21.12	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-1-6.21.13	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar) e Certificação da instalação eléctrica.	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7	INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS	
II-2-7.1	Exteriores	
II-2-7.1.1	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo abertura de cabouços, aro e tampa rebaixada.	
II-2-7.1.1.1	CVR1	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.1.2	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	
II-2-7.1.2.1	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2	Edifício B	
II-2-7.2.1	Fornecimento e montagem de Bastidores, com Kit de ventilação, rodízios, régua de alimentação, painéis de interligação, chicotes de interligação de 1 e 3 metros, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento, conforme P.D. e P.Escritas	
II-2-7.2.1.1	B	
	<i>Electricista</i>	0,29
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,14
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,14
II-2-7.2.1.2	B 0.1	

	<i>Electricista</i>	0,29
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,14
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,14
II-2-7.2.1.3	B 1	
	<i>Electricista</i>	0,29
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,14
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,14
II-2-7.2.1.4	B 1.1	
	<i>Electricista</i>	0,29
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,14
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,14
II-2-7.2.1.5	B 2	
	<i>Electricista</i>	0,28
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,14
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,14
II-2-7.2.2	Fornecimento e montagem de Esteira Metálicas, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
II-2-7.2.2.1	MKSM 100x60	
	<i>Electricista</i>	0,28
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,15
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,15
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,15
II-2-7.2.3	Fornecimento e montagem de corta fogos aplicados nos caminhos de cabos incluindo todos os acessórios de aplicação necessários ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,28
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,15
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,15
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,15
II-2-7.2.4	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	
II-2-7.2.4.1	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.5	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, tubagem e cablagem para ligação das terras ao BGT, conforme P.D e M.D.	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.6	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-2-7.2.6.1	VD / ERFE 20mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.6.2	VD / ERFE 25mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.6.3	VD / ERFE 32mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.6.4	VD / ERFE 40mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.6.5	VD / ERFE 50mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.7	Fornecimento e montagem de caixas, incluindo abertura e tapamento de roços, do tipo:	
II-2-7.2.7.1	Caixa I1	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.8	Fornecimento e montagem de cabos em tubo para interligação do Bastidor A ao B, dos seguintes tipos:	
II-2-7.2.8.1	Cabo F/FTP (LSOH) 4/ Cat. 6 antioedores	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.8.2	Cabo Coaxial N78HV3 TK (RG11 PE LSZH)	

	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.8.3	Cabo de 6 Fibras Opticas Multimodo antiroedores	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-2-7.2.8.4	Cabo TVHV 30/	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.9	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-2-7.2.9.1	Cabo F/FTP (LSOH) 4/ Cat. 6	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.9.2	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 PVC)	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.9.3	Cabo Coaxial N78HV3 TK (RG11 PE LSZH)	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.9.4	Cabo de 4 Fibras Opticas Multimodo	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.9.5	Fio V 6mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.9.6	Fio V 2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,07

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.10	Fornecimento e montagem de aparelhagem eléctrica em caixa funda (I1) ou calha, incluindo abertura e tapamento de roços, conforme C.E.	
II-2-7.2.10.1	Tomada Coaxial, em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,15
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.10.2	Tomada RJ 45 simples Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,15
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.10.3	Tomada RJ 45 dupla Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,15
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.10.4	Tomada RJ 45 simples Cat. 6 em calha DLP	
	<i>Electricista</i>	0,15
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.10.5	Tomada RJ 45 dupla Cat. 6 em calha DLP	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.11	Fornecimento e montagem de Equipamentos TV em Bastidor	
II-2-7.2.11.1	Amp. Linha MATV (36dB), Conf.	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.11.2	Rep. Int. 6 vias 2,4GHz SL	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.11.3	Der. Int. 2 vias 2,4GHz SL	
	<i>Electricista</i>	0,14

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.12	Fornecimento e montagem de 10m de cabo VGA em tubo VD50, incluindo fichas HV 15 nas extremidades colocadas em caixa funda, conforme P. Desenhada.	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.13	Fornecimento e montagem de 6m de cabo HDMI em tubo VD50, incluindo fichas HV 15 nas extremidades colocadas em caixa funda, conforme P. Desenhada.	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.14	Desmantelamento dos equipamentos de intrusão (Detetores, Teclados, Modulos de endereçamento, Sirene e Cablagens) existentes, com aproveitamento dos equipamentos incluindo meios e acessórios necessários à execução da tarefa, transporte a vazadouro e tratam	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.15	Montagem dos detetores de intrusão existentes conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-2-7.2.16	Montagem de teclado existente conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,08
II-2-7.2.17	Montagem dos modulos de endereçamento existentes conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,08
II-2-7.2.18	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-2-7.2.18.1	VD / ERFE 20mm	

	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.19	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-2-7.2.19.1	Cabo Jy (St) y 2x2x0,8mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.19.2	Cabo Jy (St) y 3x2x0,8mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.20	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-2-7.2.20.1	VD / ERFE 20mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.21	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-2-7.2.21.1	Cabo UTP (LSOH) 4/ Cat. 6	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.2.22	Fornecimento e montagem de caixas terminais, incluindo abertura e tapamento de roços.	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.3	Diversos	
II-2-7.3.1	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03

II-2-7.3.2	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.3.3	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar), programação e Relatório de ensaios da instalação.	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-2-7.3.3	Acessibilidade vertical	
II-2-7.3.3.1	Fornecimento e aplicação de plataforma elevatória hidráulica para pessoas com mobilidade condicionada tipo "DL 1/C/8, da DomusLift" ou equivalente, 2 pisos com acesso do mesmo lado, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua perfeita execu	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Electricista</i>	0,5
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,5
	<i>Tecnico electromecanico</i>	0,5
	<i>Ajudante de Electromecanico</i>	0,5
II-2-8	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS	
II-2-8.1	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-2-8.1.1	VD 25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Canalizador</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,25
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,25
II-2-8.2	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD ou em caminho de cabos das seguintes secções:	
II-2-8.2.1	JE-H (S+) H E90 2x2x0,8mm ²	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Canalizador</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,25
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,25
II-2-8.2.2	SZ1-k(AS+) 3G1,5mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Canalizador</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,25
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,25

II-2-8.2.3	SZ1-k(AS+) 4G1,5mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,25
	Canalizador	0,5
	Conjunto de andaimes	0,25
	Ajudante de canalizador	0,25
	Equipamento de canalizador	0,25
II-2-8.3	Fornecimento e montagem de Central de Incêndios endereçável de 2 loops do tipo, fonte de alimentação, alimentação de socorro, interface de comunicação com as outras centrais (em loop), módulo de comando com três saídas e três entradas incluindo programação	
	Ferramentas Ligeiras	0,12
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,12
	Ajudante de canalizador	0,12
	Equipamento de canalizador	0,12
II-2-8.4	Fornecimento e montagem de Detector Óptico de fumos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	Ferramentas Ligeiras	0,12
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,12
	Ajudante de canalizador	0,12
	Equipamento de canalizador	0,12
II-2-8.5	Fornecimento e montagem de Botoneira Manual endereçável, saliente, com vidro de quebrar e led de sinalização, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E...	
	Ferramentas Ligeiras	0,12
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,12
	Ajudante de canalizador	0,12
	Equipamento de canalizador	0,12
II-2-8.6	Fornecimento e montagem de Sirene endereçável de montagem em parede, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E..	
	Ferramentas Ligeiras	0,12
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,12
	Ajudante de canalizador	0,12
	Equipamento de canalizador	0,12
II-2-8.7	Fornecimento e montagem eletroiman com caixa em alumínio, incluindo os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema, nomeadamente selector de chave e demais acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema,	
	Ferramentas Ligeiras	0,13
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,13

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,13
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,13
II-2-8.8	Fornecimento e montagem de módulo de monitorização e comando, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema e conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,13
	<i>Canalizador</i>	0,25
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,13
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,13
II-2-8.9	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente trabalhos de construção civil e adaptação dos sistemas existentes para funcionamento provisório.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,13
	<i>Canalizador</i>	0,25
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,13
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,13
II-2-8.10	Telas finais, Formação ao operador e manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,13
	<i>Canalizador</i>	0,25
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,13
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,13
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,13
II-2-9	INSTALAÇÕES MECÂNICAS - DESENFUMAGEM	
	Fornecimento e montagem de claraboias de desenfumagem, incluindo as ligações eléctricas e suptagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-2-9.1	CLB B1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-2-9.2	central de desenfumagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-2-9.3	Botoneiras de desenfumagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-2-9.4	Cabos eléctricos de alimentação resistentes ao fogo	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-2-10	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO	
II-2-10.1	Unidades de Ventilação/Climatização	
II-2-10.1.1	Fornecimento e montagem de unidade de ventilação com recuperação de calor e bateria de água quente, incluindo as ligações eléctricas, frigoríficas, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-2-10.1.1.1	REC B1 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-2-10.1.1.2	REC B2 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-2-10.1.2	Fornecimento e montagem de ventiladores de extracção, incluindo as ligações eléctricas, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-2-10.1.2.1	VEB 3,1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-2-10.1.2.2	VEB 2,1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-2-10.2	Condutas e acessórios	
II-2-10.2.1	Fornecimento e montagem de condutas incluindo suportes, defletores e acessórios, conforme especificado:	
II-2-10.2.1.1	Condutas rectangulares com isolamento térmico	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,02
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,02
II-2-10.2.1.2	Condutas rectangulares com isolamento térmico e forra de aluminio	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.3	Condutas rectangulares não isoladas	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.4	Condutas circulares não isoladas	
II-2-10.2.1.4.1	- Ø 100	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.4.2	- Ø 150	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.4.3	- Ø 200	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.5	Condutas circulares isoladas	
II-2-10.2.1.5.1	- Ø 150	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.5.2	- Ø 200	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.5.3	- Ø 250	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.6	Condutas circulares isoladas com proteção mecânica	
II-2-10.2.1.6.1	- Ø 200	
	Tecnico de Avac	0,06

	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.6.2	- Ø 250	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,02
	Equipamento instalações mecanicas	0,02
II-2-10.2.1.7	Condutas circulares em aço inox	
II-2-10.2.1.7.1	- Ø 200	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-10.2.1.7.2	- Ø 250	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-10.2.2	Grelhas, Válvulas de extracção, chapéus, registos de regulação de caudal, Plenums	
	Fornecimento e montagem de equipamentos de difusão, incluindo fixações, ligações flexíveis, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento:	
	Tecnico de Avac	0,08
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-2-10.2.3	Diversos	
II-2-10.2.3.1	Reposicionamento da hotte motorizada existente do laboratorio de quimica incluindo: desmontagem; manutenção e montagem	
	Tecnico de Avac	0,08
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-2-10.2.3.2	Portas de visita nas condutas	
	Tecnico de Avac	0,08
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-2-10.2.3.3	Apoios anti-vibráticos do tipo BCA da france-air para assentamento dos equipamentos	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05

	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-2-10.2.3.4	Limpeza Final de Obra	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-10.2.3.5	Identificação de equipamentos, condutas, tubagens e cablagens com adequada etiquetagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-10.2.3.6	Ensaio finais da instalação.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-10.2.3.7	Telas finais.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-11	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE AQUECIMENTO E TRATAMENTO DE ÁGUA	
II-2-11.1	Unidades de Climatização	
	Fornecimento e montagem de caldeira, incluindo as ligações eléctricas, hidráulicas e suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-2-11.1.1	CAL 1 - queimador modulante incluindo acessórios e bomba no primário	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-11.1.2	Chaminé 1 - diâmetro 200mm	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-11.1.3	Silo auxiliar para aumentar autonomia + sem-fim para alimentar a caldeira	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04

	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-2-11.2	Fornecimento e montagem de depositos acumuladores de inércia , incluindo as ligações eléctricas, hidraulicas e suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-2-11.2.1	DI	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-2-11.3	Sistema de bombagem	
II-2-11.3.1	Fornecimento e montagem dos grupos electrobombas, incluindo quadro eléctrico, ligações eléctricas e mecânicas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento. Acessórios de tubagem a incluir: 1 Válvula de regulação com tomada de pre	
II-2-11.3.1.1	BS1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-2-11.3.1.2	BS2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-2-11.3.1.3	BS3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-2-11.3.2	Fornecimento e montagem de radiadores, incluindo as ligações hidraulicas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T..incluindo por radiador:1 Valvula termostática para regulação da temperatura, 1 purgador de ar, 2	
II-2-11.3.2.1	RADIADORES	
II-2-11.4	Tubagem	
II-2-11.4.1	Fornecimento e montagem de rede de tubagem hidraulica em ferro preto devidamente isolada e revestida a chapa de aluminio, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-2-11.4.1.1	- Ø 1"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,03</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,03</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,03</i>
II-2-11.4.1.2	- Ø 11/2"	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.4.1.3	- Ø 11/4"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.4.2	Fornecimento e montagem de rede de tubagem hidraulica em ferro preto devidamente isolada, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-2-11.4.2.1	- Ø 1"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.4.2.2	- Ø 11/2"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.4.2.3	- Ø 11/4"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.4.2.4	- Ø 3/4"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.4.2.5	- Ø 1/2"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5	Acessórios de Tubagem	
	Central Térmica de Aquecimento incluindo no fornecimento da caldeira	
II-2-11.5.1	Unidade de Tratamento de Ar Novo REC B1	
II-2-11.5.1.1	Válvulas de corte	
II-2-11.5.1.1.1	D = 11/4" '.....'	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.1.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-2-11.5.1.2.1	D = 11/4' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.1.2.2	Manómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.1.2.3	Termómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.1.2.4	Purgadores de ar	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.2	Unidade de Tratamento de Ar Novo REC B2	
II-2-11.5.2.1	Válvulas de corte	
II-2-11.5.2.1.1	D = 11/2' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.2.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-2-11.5.2.2.1	D = 11/2' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.2.2.2	Manómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03

II-2-11.5.2.2.3	Termómetros	
	Tecnico de Avac	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-11.5.2.2.4	Purgadores de ar	
	Tecnico de Avac	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-11.5.3	Derivações de prumadas	
II-2-11.5.3.1	Válvulas de corte	
II-2-11.5.3.1.1	D = 11/2''	
	Tecnico de Avac	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-11.5.3.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-2-11.5.3.2.1	D = 11/2''	
	Tecnico de Avac	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-11.5.3.3	Purgadores de ar	
	Tecnico de Avac	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-11.5.4	Instalação Eléctrica	
II-2-11.5.4.1	Fornecimento e montagem de Quadros eléctricos para potência e controlo, analisadores de energia e respectivas ligações eléctricas às máquinas de AVAC. QE AVC B	
	Tecnico de Avac	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-11.5.5	Fornecimento e montagem de cabos de potência e comando em esteira ou tubo, incluindo acessórios	
	Tecnico de Avac	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-2-11.5.6	Instalação eléctrica e de comando e controlo	

II-2-11.5.6.1	Fornecimento para instalação para o quadro eléctrico de Controladores DDC programavel 32 pontos ; Tensão de alimentação a 24Vca com ligação MODBUS para controlador remoto	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-2-11.5.7	Caldeira	
II-2-11.5.7.1	Sensor de temperatura e Humidade exterior	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-11.5.7.1.1	Sensor de temperatura extensível de comprimento variável de 100 a 330mm para imersão na água. Sensor de classe protecção IP65, elemento sensor com termistor de coeficiente negativo de temperatura na gama de -10 a 120°C e baíha em latão de comprimento de	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-11.5.7.1.2	Sensores para indicação do nivel de pellets no silo	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-2-11.5.8	Bombas circuladoras	
II-2-11.5.8.1	Sensor de Pressão diferencial para água de 0-10Vcc e alimentação de 24 Vca.Classe de protecção IP65, gama de trabalho de 0,2 a 4bar.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-3	EDIFÍCIO C	
II-3-1	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	
II-3-1.1	Pátio no piso 1	
II-3-1.1.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-3-1.1.1.1	Demolição e remoção do pavimento térreo existente depois da demolição do revestimento do mesmo, previsto no projecto de arquitectura, numa profundidade média de 0,65m para os caboucos de elementos de fundação (lintéis, vigas de fundação e sapatas), inclui	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1

	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
II-3-1.1.2	FUNDAÇÕES	
II-3-1.1.2.1	Betão de limpeza	
II-3-1.1.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, vigas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os e	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-3-1.1.2.2	Sapatas isoladas	
II-3-1.1.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>

II-3-1.1.2.3	Lintéis de fundação	
II-3-1.1.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de lintéis de fundação, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmontagem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-3-1.1.2.4	Vigas de fundação	
II-3-1.1.2.4.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de vigas de fundação, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmontagem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-3-1.1.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-3-1.1.3.1	Pilares	
II-3-1.1.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>

	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-3-1.1.3.2	Lajes maciças	
II-3-1.1.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes maciças fungiformes com 0,20m de espessura, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofr	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-3-1.1.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-3-1.1.4.1	Pavimento térreo em áreas de reposição	
II-3-1.1.4.1.2	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a maço.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	<i>1</i>
	<i>Motoniveladora</i>	<i>1</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>

	<i>Trolha</i>	<i>1</i>
II-3-1.1.4.1.3	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; CI 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
II-3-1.1.4.1.4	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
II-3-1.1.4.1.5	Fornecimento e colocação, sobre membrana de polietileno, de betão da classe C25/30 (XC2(P); D25; S3; CI 0,4) e malha electrosoldada CQ 38 de aço A500 EL como armadura de distribuição a 5cm da superfície superior, na formação de pavimento térreo com 0,12m	
II-3-1.2	Remodelação da cobertura do pátio interior	
II-3-1.2.1	DEMOLIÇÕES	
II-3-1.2.1.1	Demolição e remoção de telhas em polycarbonato da cobertura, mantendo a estrutura metálica existente, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e materiais necessários à	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
II-3-1.2.2	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-3-1.2.2.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, pernos A500	
II-3-1.2.2.1.1	Vigas para reforço do suporte ao novo revestimento em painel sandwich.	
	-IPE 160, 06 unidades, incluindo todos os trabalhos de adaptação dos elementos estruturais existente para receberem as ligações/fixações das novas vigas de forma idêntica aos apoios das vigas existentes a manter.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>1</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,5</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>1</i>
	<i>Guincho</i>	<i>0,5</i>
II-3-1.2.2.1.2	Madres para suporte do tecto falso	
	-UNP 50, 08 unidades.	
	<i>Serralheiro</i>	<i>1</i>
	<i>Equipamento de serralharia</i>	<i>0,5</i>
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	<i>1</i>

	<i>Guincho</i>	0,5
II-3-1.3	Edifício da caldeira	
II-3-1.3.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-3-1.3.1.1	Demolição e remoção selectiva de revestimentos de pavimentos exteriores e sua fundação, maioritariamente em betonilha esquartelada e onde se podem encontrar guias de betão vibrocomprimido, caleiras em betão e tubos de infra-estruturas existentes, incluindo	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	1
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Marteleiro</i>	1
	<i>Martelo Escumbrador</i>	1
II-3-1.3.1.2	Escavação e decapagem em solo vegetal com uma profundidade média de 0,30m, incluindo remoção e transporte a depósito para posterior reaplicação em zonas verdes na empreitada.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Autobetoneira</i>	0,33
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,33
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,67
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Topógrafo</i>	0,33
II-3-1.3.1.3	Escavação em solo compactado à data da construção inicial para abertura de caixa do pavimento térreo do edifício com uma profundidade média de 0,45m, incluindo carga, transporte dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro com destino final compatível	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,33
	<i>Retroescavadora</i>	0,33
	<i>Autobetoneira</i>	0,33
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,33
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,33
	<i>Manobrador</i>	0,67
	<i>Motorista</i>	0,33
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Topógrafo</i>	0,33
II-3-1.3.1.4	Escavação em solo compactado à data da construção inicial para abertura de caboucos de fundações, conforme peças desenhadas, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da escavação indicada, assim como todos os tra	

	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,34
	<i>Retroescavadora</i>	0,34
	<i>Autobetoneira</i>	0,34
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,34
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,34
	<i>Manobrador</i>	0,66
	<i>Motorista</i>	0,34
	<i>Servente</i>	0,34
	<i>Topógrafo</i>	0,34
II-3-1.3.2	FUNDAÇÕES	
II-3-1.3.2.1	Betão de limpeza	
II-3-1.3.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas e lintéis de fundação, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os elemento	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-3-1.3.2.2	Sapatas isoladas	
II-3-1.3.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1

	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-3-1.3.2.3	Lintéis de fundação	
II-3-1.3.2.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de lintéis de fundação e arranque de pilares ou paredes, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragem	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-3-1.3.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-3-1.3.3.1	Pilares	
II-3-1.3.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de pilares em betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posterior desmon	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-3-1.3.3.2	Lajes maciças	

II-3-1.3.3.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S4; CI 0,4) e armadura em aço A400 NR, na formação de lajes fungiformes de betão armado com 0,15m de espessura, incluindo bombagem do betão e assistência onde necessário, montagem de sistema	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-3-1.3.3.3	Platibandas	
II-3-1.3.3.3.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; CI 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de paredes não estruturais, platibandas e outros remates, com a estereotomia indicada no projecto de arquitectura, incluindo bombagem e as	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-3-1.3.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-3-1.3.4.1	Pavimento térreo no interior	
II-3-1.3.4.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a maço.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1

	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>1</i>
II-3-1.3.4.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	<i>1</i>
	<i>Compressor</i>	<i>1</i>
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	<i>3</i>
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	<i>1</i>
II-3-1.3.4.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	<i>0,5</i>
	<i>Impermeabilizador</i>	<i>1</i>
	<i>Maçarico</i>	<i>0,5</i>
	<i>Compressor</i>	<i>0,5</i>
II-3-1.3.4.1.4	Fornecimento e colocação sobre a membrana de polietileno, de pavimento industrial em betão com espalhamento, nivelamento e talochamento mecânico com pendente entre 0 e 1%, até obtenção de um superfície lisa, compacta e polida incluindo: - Fornecimento e a	
	- Fornecimento e incorporação de produto de cura para melhor hidratação do betão, tipo "Sibcuring, da SIB" ou equivalente; - Fornecimento e aplicação de fita mousse de polietileno expandido do tipo "REDSON da SOTECNISOL" ou equivalente, com 5mm de espessu	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	<i>0,5</i>
	<i>Impermeabilizador</i>	<i>1</i>
	<i>Maçarico</i>	<i>0,5</i>
	<i>Compressor</i>	<i>0,5</i>
II-3-1.3.4.2	Pavimento térreo para revestir no exterior	
II-3-1.3.4.2.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 30cm depois de arrumada à mão e compactada a mão. A superfície deverá ficar à cota para receber o acabamento previsto no projecto de a	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	<i>1</i>
	<i>Motoniveladora</i>	<i>1</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>

	<i>Trolha</i>	<i>1</i>
II-3-1.4	Escadas de emergência	
II-3-1.4.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-3-1.4.1.1	Demolição e remoção do pavimento exterior em betonilha esquadrelada e sua fundação para caboucos de elementos de fundação, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição na espessura mínima de 0,40m, assim	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>1</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>1</i>
	<i>Servente</i>	<i>1</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Marteleiro</i>	<i>1</i>
	<i>Martelo Escumbrador</i>	<i>1</i>
II-3-1.4.2	FUNDAÇÕES	
II-3-1.4.2.1	Betão de limpeza	
II-3-1.4.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os elementos de betão armado, par	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>1</i>
	<i>Motorista</i>	<i>2</i>
	<i>Servente</i>	<i>2</i>
	<i>Trolha</i>	<i>2</i>
	<i>Armador de Ferro</i>	<i>2</i>
	<i>Vibrador de betão</i>	<i>1</i>
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	<i>2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>1</i>
	<i>Conjunto de escoramento</i>	<i>1</i>
	<i>Dumper</i>	<i>1</i>
II-3-1.4.2.2	Sapatas isoladas	
II-3-1.4.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofragens laterais e posteri	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	<i>2</i>
	<i>Painéis de Cofragem</i>	<i>1</i>
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>1</i>
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	<i>1</i>

	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-3-1.4.3	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-3-1.4.3.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por pilares e vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, p	
II-3-1.4.3.1.1	Vigas	
	-UNP160; 10 unidades, em duas escadas iguais.	
	<i>Serralheiro</i>	0,67
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,33
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,67
	<i>Guincho</i>	0,33
II-3-1.4.3.1.2	Chapa de pavimento antiderrapante em duas escadas	
II-3-1.4.3.1.3.1	Chapa xadrez, estriada de ferro com 5mm de espessura, com primário, revestimento e acabamento compatíveis com a superfície galvanizada e com o tipo de utilização do pavimento. Tudo conforme informação técnica do fabricante e cor a escolher pela fiscalizaç	
	<i>Serralheiro</i>	0,67
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,33
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,67
	<i>Guincho</i>	0,33
II-3-1.4.3.1.3	Escada de homem para acesso à cobertura	
II-3-1.4.3.1.4.1	Conforme peças desenhadas para superar 4,30m, incluindo dispositivo para impedir a subida não autorizada.	
	<i>Serralheiro</i>	0,66
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,34
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	0,66
	<i>Guincho</i>	0,34
II-3-1.4.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-3-1.4.4.1	Reposição e remate do pavimento térreo contra a superfície da fundação da nova estrutura. O acabamento será igual ao do revestimento existente em betonilha esquadrelada.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1

	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-3-1.5	Trabalhos de apoio ao AVAC	
II-3-1.5.1	DEMOLIÇÕES PARA ATRAVESSAMENTOS DE INFRA-ESTRUTURAS	
II-3-1.5.1.1	Execução de carote em laje de betão armado Ø300mm para posterior correcção das superfícies para a secção quadrada 30x30cm, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e eq	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,5
	<i>Retroescavadora</i>	0,5
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Manobrador</i>	0,5
	<i>Motorista</i>	0,5
	<i>Servente</i>	0,5
	<i>Trolha</i>	1
	<i>Marteleiro</i>	0,5
	<i>Equipamento de carotes</i>	0,5
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,5
II-3-1.5.1.2	Execução de carote em laje de betão armado Ø500mm para posterior correcção das superfícies para a secção quadrada 50x50cm, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demolição, assim como todos os trabalhos e eq	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,5
	<i>Retroescavadora</i>	0,5
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,5
	<i>Manobrador</i>	0,5
	<i>Motorista</i>	0,5
	<i>Servente</i>	0,5
	<i>Trolha</i>	1
	<i>Marteleiro</i>	0,5
	<i>Equipamento de carotes</i>	0,5
	<i>Martelo Escumbrador</i>	0,5
II-3-1.5.2	ESTRUTURAS METÁLICAS	
II-3-1.5.2.1	Fornecimento, protecção anti-corrosiva e montagem de estrutura metálica, constituída por vigas em aço laminado a quente S235JR (Fe360) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para soldaduras, placas de ancoragem Fe360, parafusos,	
II-3-1.5.2.1.1	Vigas	
II-3-1.5.2.1.1.1	-UNP 260; 01 unidade. Esta tarefa inclui todos os trabalhos acessórios e materiais necessários para garantia de uma fixação e apoio eficiente sobre o rufo da platibanda de forma a garantir a sua estanqueidade.	
	<i>Serralheiro</i>	1

	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,25
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	1
	<i>Guincho</i>	0,25
II-3-1.5.2.1.1.2	-HEB 140; 04 unidade. Esta tarefa inclui todos os trabalhos acessórios e materiais necessários para garantia de uma fixação e apoio eficiente sobre o rufo da platibanda de forma a garantir a sua estanqueidade.	
	<i>Serralheiro</i>	1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,25
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	1
	<i>Guincho</i>	0,25
II-3-1.5.2.1.1.3	-UNP 80; 11 unidade.	
	<i>Serralheiro</i>	1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,25
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	1
	<i>Guincho</i>	0,25
II-3-1.5.2.1.2	Pavimentos em quadricula	
II-3-1.5.2.1.2.1	Pavimento metálico em aço galvanizado tipo miniquadrícula 400 com malha 3x3cm, barras principais 25x2mm para uma sobrecarga de 4kN/m ² num vão de um metro. O pavimento não será pintado.	
	<i>Serralheiro</i>	1
	<i>Equipamento de serralharia</i>	0,25
	<i>Ajudante de serralheiro</i>	1
	<i>Guincho</i>	0,25
II-3-2	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
II-3-2.1	Escavação e Aterro	
II-3-2.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-3-2.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-3-2.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08

	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>
II-3-2.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,08</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,08</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,08</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,08</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>
II-3-2.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,08</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,08</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,08</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,08</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>
II-3-2.1.4	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	<i>0,08</i>
	<i>Retroescavadora</i>	<i>0,08</i>
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	<i>0,08</i>
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	<i>0,08</i>
	<i>Aparelho de Topografia</i>	<i>0,08</i>
	<i>Manobrador</i>	<i>0,17</i>
	<i>Motorista</i>	<i>0,08</i>
	<i>Servente</i>	<i>0,08</i>
	<i>Topógrafo</i>	<i>0,08</i>
II-3-2.2	Tubagens e Acessórios	

II-3-2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água fria PN20, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as juntas de dilata	
II-3-2.2.1.1	Ø20mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-3-2.2.1.2	Ø25mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-3-2.2.1.3	Ø32mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-3-2.2.1.4	Ø40mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-3-2.2.2	Fornecimento e montagem de tubos em aço galvanizado (ferro preto) sem costura série média, com uniões roscadas, acessórios no mesmo material, na rede de alimentação da rede de combate a incêndios que podem estar suspensas, embebidas nas paredes/pavimentos	
II-3-2.2.2.1	Ø2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,02
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,02
	Ajudante de canalizador	0,02
	Equipamento de canalizador	0,02
II-3-2.2.2.2	Ø2 1/2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03

II-3-2.2.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de adufa, com meio de ligação igual ao da tubagem, com corpo, sede e obturador em aço inox, incluindo ligação à rede de incêndios, com todos os acessórios e trabalhos inerentes ao seu bom funcionamento,	
II-3-2.2.3.1	Ø2"	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-3-2.2.4	Fornecimento e montagem de válvula de corte da tubagem de abastecimento predial de água fria, quente e de retorno na rede em PPR, com corpo em polipropileno, sede e obturador em latão, incluindo ligação à rede com todos os acessórios e ainda os trabalhos	
II-3-2.2.4.1	Ø25mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-3-2.2.4.2	Ø32mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-3-2.2.4.3	Ø40mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,05
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-3-2.2.5	Fornecimento e colocação de passadores de esquadria com filtro, de serviço a colocar nas redes de águas quente ou fria, em latão cromado com filtro, incluindo todos os acessórios, liras flexíveis, ligações e fixações e obedecendo a todas as especificações	
II-3-2.2.5.1	Lavatório, sanitas com diâmetro de ligação $\frac{1}{2}" \times \frac{1}{2}"$	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-3-2.2.5.2	Bancas e outros equipamentos, com diâmetro de ligação $\frac{3}{4}" \times \frac{3}{4}"$	
	Ferramentas Ligeiras	0,03

	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-2.2.6	Fornecimento e montagem de carretel montado em armário 795x795x285mm em chapa aço com pintura epóxica, com cofre para extintor, com braço basculante para montagem encastrada, providos de mangueira com 30 metros semi-rígida diâmetro Ø25mm, incluindo manóme	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-2.3	Diversos	
II-3-2.3.1	Lavagem e desinfecção da tubagem da rede de água, com hipoclorito de sódio na concentração 200ml/1000l, nos termos a indicar pela Fiscalização e no mínimo durante 6 horas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-2.3.2	Verificação, ensaio da rede interior, de acordo com indicação da Fiscalização e as condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-2.3.3	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de abastecimento de água e da rede de combate a incêndios, conforme condições técnicas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3	SANEAMENTO RESIDUAL	
II-3-3.1	Escavação e Aterro	
II-3-3.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-3-3.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08

	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-3-3.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-3-3.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,08
	<i>Retroescavadora</i>	0,08
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,08
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,08
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,08
	<i>Manobrador</i>	0,17
	<i>Motorista</i>	0,08
	<i>Servente</i>	0,08
	<i>Topógrafo</i>	0,08
II-3-3.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09

II-3-3.1.4	Aterro da parte superior da vala no interior do edifício, para reposição do pavimento térreo conforme o artigo II-2-1.3.4.1 incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09
II-3-3.1.5	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09
II-3-3.2	Tubagens e Acessórios	
II-3-3.2.1	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C. rígido para a pressão de 6Kg/cm ² , homologada, embebidos, incluindo ligações aos aparelhos em aço inox, quando existe, juntas de neoprene autoblocantes, todos os acessórios necessários, abertura e tapamento de	
II-3-3.2.1.1	Ramais de descarga individuais.	
II-3-3.2.1.1.1	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.1.1.2	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.1.1.3	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03

	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.1.2	Ramais de descarga colectivos.	
II-3-3.2.1.2.1	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.2	Fornecimento e montagem de caixas de pavimento não sifonadas em P.V.C. rígido, do tipo universal D=125mm e h=160mm, com duas tampas de roscar em inox, com ø125mm e ø90mm devidamente assentes na caixa de pavimento e na queda do ramal colectivo respectivamente	
II-3-3.2.2.1	5ø50/ø75	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.3	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C rígido para pressão de 8kg/cm², homologada, nos colectores prediais, enterrado, incluindo, juntas de neoprene, ligações às caixas de visita, todos os acessórios necessários, abertura e fecho de vala com e o env	
II-3-3.2.3.1	Ø110mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.3.2	Ø160mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.4	Fornecimento e assentamento de caixa visita completa em polipropileno, com base de ø425mm e tubo de elevação com ø400mm, construção de maciço em betão para fixação da tampa, base com soleira guiada de 3 entradas ø160mm e uma saída com ø160mm, incluindo es	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.5	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,60x0,60)m em aço inox AISI 316 (normalmente aço a solicitar sob consulta prévia), com 4 parafusos nos cantos no mesmo aço inox para elevação do tipo "Capa" ou outra marca equivalente, incl	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.6	Fornecimento e colocação de sifões, incluindo todos os trabalhos necessários à sua correcta instalação, de acordo com os desenhos do projecto base.	
II-3-3.2.6.1	Tipo "gorduras" em PVC, para instalação nas bancas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.6.2	Tipo "garrafa" em latão cromado, para instalação nos lavatórios e urinóis.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.2.6.3	Tipo tubular, para instalação nas máquinas e chuveiros.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.3	Diversos	
II-3-3.3.1	Demolição das redes existentes, com remoção das tubagens existentes.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.3.2	Demolição das caixas de visita existentes, paredes, fundo e laje superior, com descravamento dos aros cuidado para não danificar os pavimentos existentes, incluindo todos os trablhos e acessórios a uma perfeita execução.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06

	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.3.3	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-3.3.4	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-4	SANEAMENTO PLUVIAL	
II-3-4.1	Tubagens e Acessórios	
II-3-4.1.1	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,30x0,30)m em ferro fundido dúctil da classe D125 segundo a NP EN 124 da "Norinco, modelo HC600" ou marca equivalente ou outra marca equivalente, incluindo a remoção do aro e tampa existent	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-4.3	Diversos	
II-3-4.3.1	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-3-4.3.2	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03

II-3-5	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS	
II-3-5.1	Remoção de todos os equipamentos de 1.ª intervenção, com catalogação e reportagem fotográfica dos mesmos, incluindo acondicionamento do material para posterior reutilização depois de feita a manutenção periódica. Os que não forem reutilizados e o Dono de	
	Extintores de pó químico seco polivalente de 6kg	
	<i>Servente</i>	0,34
	<i>Trolha</i>	0,34
	Extintores de CO2	
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Trolha</i>	0,33
	Carreteis	
	<i>Servente</i>	0,33
	<i>Trolha</i>	0,33
II-3-5.2	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 3kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 13A - 89B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sinalização	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.3	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 6kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 27A - 183B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sinalização	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.4	Fornecimento e instalação de placas de sinalização em material fotoluminescente segundo a NP 3992, e ainda todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua perfeita colocação e funcionamento, de acordo com os desenhos, nos seguintes locais:	
II-3-5.4.1	-Sinalização de botoneiras de alarme.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.4.2	-Sinalização de corte local de electricidade.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.4.3	-Sinalização de advertência e perigo "Quadro eléctrico".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.4.4	-Sinalização de central de detecção de incêndio.	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.4.5	-Sinalização de equipamentos de incêndio "Sirene".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.4.6	-Sinalização de caminhos de evacuação e saídas de emergência.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-5.5	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica, em formato digital e papel.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-3-6	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA	
II-3-6.1	Exteriores	
II-3-6.1.1	Abertura e tapamento de vala (1 m de profundidade x 0,8 m de largura) com reposição de pavimentos, com remoção de excessos, incluindo almofada de areia, fita e redes sinalizadoras, conforme M.D., C.E., P.D. e normas e legislação em vigor.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,09
	<i>Retroescavadora</i>	0,09
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,09
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,09
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,09
	<i>Manobrador</i>	0,16
	<i>Motorista</i>	0,09
	<i>Servente</i>	0,09
	<i>Topógrafo</i>	0,09
II-3-6.1.2	Fornecimento e montagem em vala de cabo do tipo LXV 4x185 +1695mm ² , incluindo terminais de cravar e todos os acessórios necessário.	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.1.3	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo aro e tampa adequada ao espaço donde está inserida, e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento e todos os acessórios necessários, conforme M.D., C.E. e normas e legislação em vigor	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04

II-3-6.1.4	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa com classe M7 relativamente às ações mecânicas) , em vala, aplicado em travessias e vias rodoviárias, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor, com os	
II-3-6.1.4.1	Tritubo de Ø40mm	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.1.4.2	Tubo de Ø63mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.1.4.3	Tubo de Ø125mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.1.4.4	Tubo de Ø160mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.2	Fornecimento e montagem de Q. E. totalmente electrificados e equipados, conforme esquemas unifilares e de acordo com características mencionadas no C.E. a seguir mencionados:	
II-3-6.2.1	Q. A. C.	
	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,12
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,12
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,12
II-3-6.2.2	Q. A. C. 1	
	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,12
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,12
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,12
II-3-6.2.3	Q. A.C.E. P.	
	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,12
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,12
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,12
II-3-6.2.4	Q. A.C.1.E. P.	

	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,12
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,12
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,12
II-3-6.2.5	Q.A.C. S. A.	
	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,13
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,13
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,13
II-3-6.2.6	Q. A.C.1.S. A.	
	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,13
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,13
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,13
II-3-6.2.7	Q. A. C. UPS	
	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,13
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,13
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,13
II-3-6.2.8	Q. A. C. UPS.A.C.1	
	<i>Electricista</i>	0,25
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,13
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,13
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,13
II-3-6.3	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa com classe de proteção M7 relativamente às ações mecânicas) , em vala, aplicado em travessias e vias rodoviárias, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vi	
II-3-6.3.1	Tubo de Ø125mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.4	Fornecimento e montagem de condutor XV 1695mm² em tubo PEAD 50, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.5	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, para ligação das terras ao BGT, conforme MD, CT e peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.6	Fornecimento e montagem do Barramento Geral de Terras, incluindo terminais, barramento e demais acessórios ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.7	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-3-6.7.1	VD 25mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.7.2	VD 32mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.7.3	VD 50mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-6.7.4	VD 63mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.7.5	VD 90mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.8	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-3-6.8.1	Anelado 32mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD, PEAD(C) ou em caminho de cabos das seguintes seções:	
II-3-6.9.1	XV 2x1,5mm	

	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.2	XV 361,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.3	XV 461,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.4	XV 362,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.5	XV 364mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.6	XV 366mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.7	XV 564mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.8	XV 566mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.9	XV 5610mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.10	XV 5G16mm	
	<i>Electricista</i>	0,07
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.11	XV 5G25mm	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.12	LXV 4x185 + 1G95mm	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.9.13	SZ1-k(AS+)5G1,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,06
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-3-6.10	Fornecimento e montagem de armaduras completamente electrificadas, incluindo as lâmpadas e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, dos seguintes tipos:	
II-3-6.10.1	L1	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,01
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
II-3-6.10.2	L3	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,01
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
II-3-6.10.3	L4	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,01
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
II-3-6.10.4	L5	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,01
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
II-3-6.10.5	L6	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,01
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
II-3-6.10.6	L8	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,01
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,01
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,01
II-3-6.10.7	L9	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.10.8	S1	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.10.9	S2	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.10.10	S3	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.10.11	S6	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.10.12	S8	
	<i>Electricista</i>	0,03
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.11	Fornecimento e montagem do telecomando das luminárias de segurança, conforme M.D.	

	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.12	Fornecimento e montagem do Sistema de alarme a instalar na Instalação Sanitária de deficientes conforme M.D. e Peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.13	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.14	Fornecimento e montagem de caixas terminais, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.15	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, instaladas em esteira ou a vista, incluindo fixação, equipadas com placa terminal de ligação, buçins e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.16	Fornecimento e montagem de aparelhagem de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, caixa funda e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento.	
II-3-6.16.1	Interruptor Unipolar	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.16.2	Botão de pressão	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.16.3	Detector de Movimentos D1	

	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.16.4	Detector de Movimentos D2	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.16.5	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.16.7	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos e tampa	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.17	Fornecimento e montagem de Caminho de cabos, incluindo todos os acessórios de fixação e interligação necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento, nas seguintes dimensões:	
II-3-6.17.1	60x150	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.18	Fornecimento e montagem de tampa de calha para caminho de cabos, incluindo todos os acessórios de fixação e interligação necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento.	
II-3-6.18.1	400	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.19	Fornecimento e montagem de corta fogos aplicados nos caminho de cabos, incluindo todos os acessórios necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-3-6.20	Fornecimento e montagem de UPS de 5 kVA, com 10 minutos de autonomia à plena carga, incluindo todos os trabalhos, meios, equipamentos e acessórios necessários à sua instalação e perfeito funcionamento, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21	Diversos	
II-3-6.21.1	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.2	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral UPS saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.3	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte do AVAC saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.4	Desmantelamento de instalação elétrica existente a substituir, de uma forma cuidada por forma a manter os circuitos exteriores em bom estado de conservação, para posterior ligação, incluindo etiquetagem dos circuitos e demais trabalhos, meios e acessórios	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.5	Fornecimento e montagem de tubo PEAD Ø63, assentes em vala ou roço, conforme M.D., C.E., P.D. e Legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-3-6.21.6	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 95mm ² em tubo PEAD, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.7	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 35mm ² nú, assentes em vala.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.8	Fornecimento e montagem em vala de eléctrodo de terra com 2 metros, ligador para eléctrodos de terra de diâmetro 20-25mm e cabos redondos, ponteira para eléctrodo de terra e demais acessórios de fixação e montagem necessários para a perfeita execução da tare	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.9	Fornecimento e montagem de transformador de 230/24V, incluindo fixação e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.10	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.11	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-6.21.12	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar) e Certificação da instalação eléctrica.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7	INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS	

II-3-7.1	Exteriores	
II-3-7.1.1	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo abertura de cabouços, aro e tampa rebaixada.	
II-3-7.1.1.1	CVR1	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.1.2	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	
II-3-7.1.2.1	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.2	Edifício C	
II-3-7.2.1	Fornecimento e montagem de Bastidores, com Kit de ventilação, rodízios, régua de alimentação, painéis de interligação, chicotes de interligação de 1 e 3 metros, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento, conforme P.D. e P.Escritas	
II-3-7.2.1.1	Bastidor C	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7.2.2	Fornecimento e montagem de Esteira Metálicas, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
II-3-7.2.2.1	MKSM 100x60	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7.2.3	Fornecimento e montagem de corta fogos aplicados nos caminhos de cabos incluindo todos os acessórios de aplicação necessários ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7.2.4	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	
II-3-7.2.4.1	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04

	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-3-7.2.5	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, tubagem e cablagem para ligação das terras ao BGT, conforme P.D e M.D.	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-3-7.2.6	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-3-7.2.6.1	VD / ERFE 20mm	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-3-7.2.6.2	VD / ERFE 25mm	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-3-7.2.7	Fornecimento e montagem de caixas, incluindo abertura e tapamento de roços, do tipo:	
II-3-7.2.7.1	Caixa I1	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-3-7.2.8	Fornecimento e montagem de cabos em tubo para interligação do Bastidor A ao C, dos seguintes tipos:	
II-3-7.2.8.1	Cabo F/FTP (LSOH) 4/ Cat. 6 antiroedores	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-3-7.2.8.2	Cabo Coaxial N78HV3 TK (RG11 PE LSZH)	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04
II-3-7.2.8.3	Cabo de 6 Fibras Opticas Multimodo antiroedores	
	Electricista	0,09
	Ajudante de Electricista	0,04
	Conjunto de andaimes	0,04
	Equipamento de electricista	0,04

II-3-7.2.8.4	Cabo TVHV 20/	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.2.9	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-3-7.2.9.1	Cabo F/FTP (LSOH) 4/ Cat. 6	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.2.9.2	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 PVC)	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.2.9.3	Fio V 6mm	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.2.9.4	Fio V 2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.2.10	Fornecimento e montagem de aparelhagem eléctrica em caixa funda (I1) ou calha, incluindo abertura e tapamento de roços, conforme C.E.	
II-3-7.2.10.1	Tomada Coaxial, em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7.2.10.2	Tomada RJ 45 simples Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7.2.10.3	Tomada RJ 45 dupla Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02

	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-3-7.2.11	Fornecimento e montagem de Equipamentos TV em Bastidor	
II-3-7.2.11.1	Amp. Linha MATV (36dB), Conf.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-3-7.2.11.2	Rep. Int. 4 vias 2,4GHz SL	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-3-7.2.12	Fornecimento e montagem de 10m de cabo VGA em tubo VD50, incluindo fichas HV 15 nas extremidades colocadas em caixa funda, conforme P. Desenhada.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-3-7.2.13	Fornecimento e montagem de 6m de cabo HDMI em tubo VD50, incluindo fichas HV 15 nas extremidades colocadas em caixa funda, conforme P. Desenhada.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-3-7.2.14	Desmantelamento dos equipamentos de intrusão (Detetores, Teclados, Modulos de endereçamento, Sirene e Cablagens) existentes, com aproveitamento dos equipamentos incluindo meios e acessórios necessários à execução da tarefa, transporte a vazadouro e tratam	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-3-7.2.15	Montagem dos detetores de intrusão existentes conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02
	Conjunto de andaimes	0,02
	Equipamento de electricista	0,02
II-3-7.2.16	Montagem de teclado existente conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	Electricista	0,04
	Ajudante de Electricista	0,02

	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7.2.17	Montagem dos modulos de endereçamento existentes conforme peças desenhadas, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,04
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-3-7.2.18	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-3-7.2.18.1	VD / ERFE 20mm	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,04
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,04
II-3-7.2.19	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-3-7.2.19.1	Cabo Jy (St) y 2x2x0,8mm	
	<i>Electricista</i>	0,09
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-3-7.2.19.2	Cabo Jy (St) y 3x2x0,8mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-3-7.2.20	Deslocação de camara de CCTV existente incluindo cablagens conforme peça desenhada.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-3-7.2.21	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-3-7.2.21.1	VD / ERFE 20mm	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-3-7.2.22	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-3-7.2.22.1	Cabo UTP (LSOH) 4/ Cat. 6	
	<i>Electricista</i>	0,08

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-3-7.2.23	Fornecimento e montagem de caixas terminais, incluindo abertura e tapamento de roços.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-3-7.3	Diversos	
II-3-7.3.1	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	<i>Electricista</i>	0,08
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-3-7.3.2	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Electricista</i>	1
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,5
II-3-7.3.3	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar), programação e Relatório de ensaios da instalação.	
	<i>Electricista</i>	1
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,5
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,5
II-3-8	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS	
II-3-8.1	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-3-8.1.1	VD 25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Canalizador</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,25
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,25
II-3-8.2	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD ou em caminho de cabos das seguintes secções:	
II-3-8.2.1	JE-H (St) H E90 2x2x0,8mm ²	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Canalizador</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25

	Ajudante de canalizador	0,25
	Equipamento de canalizador	0,25
II-3-8.2.2	SZ1-k(AS+) 3G1,5mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,25
	Canalizador	0,5
	Conjunto de andaimes	0,25
	Ajudante de canalizador	0,25
	Equipamento de canalizador	0,25
II-3-8.2.3	SZ1-k(AS+) 4G1,5mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,25
	Canalizador	0,5
	Conjunto de andaimes	0,25
	Ajudante de canalizador	0,25
	Equipamento de canalizador	0,25
II-3-8.3	Fornecimento e montagem de Central de Incêndios endereçável de 2 loops do tipo, fonte de alimentação, alimentação de socorro, interface de comunicação com as outras centrais (em loop), módulo de comando com três saídas e três entradas incluindo programação	
	Ferramentas Ligeiras	0,13
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,13
	Ajudante de canalizador	0,13
	Equipamento de canalizador	0,13
II-3-8.4	Fornecimento e montagem de Detector Óptico de fumos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	Ferramentas Ligeiras	0,13
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,13
	Ajudante de canalizador	0,13
	Equipamento de canalizador	0,13
II-3-8.5	Fornecimento e montagem de Botoneira Manual endereçável, saliente, com vidro de quebrar e led de sinalização, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E..	
	Ferramentas Ligeiras	0,13
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,13
	Ajudante de canalizador	0,13
	Equipamento de canalizador	0,13
II-3-8.6	Fornecimento e montagem de Sirene endereçável de montagem em parede, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E..	
	Ferramentas Ligeiras	0,13
	Canalizador	0,25
	Conjunto de andaimes	0,13

	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,13</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,13</i>
II-3-8.7	Fornecimento e montagem eletroiman com caixa em alumínio, incluindo os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema, nomeadamente selector de chave e demais acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema,	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,12</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,25</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,12</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,12</i>
II-3-8.8	Fornecimento e montagem de módulo de monitorização e comando, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema e conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,12</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,25</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,12</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,12</i>
II-3-8.9	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente trabalhos de construção civil e adaptação dos sistemas existentes para funcionamento provisório.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,12</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,25</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,12</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,12</i>
II-3-8.10	Telas finais, Formação ao operador e manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	<i>0,12</i>
	<i>Canalizador</i>	<i>0,25</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,12</i>
	<i>Ajudante de canalizador</i>	<i>0,12</i>
	<i>Equipamento de canalizador</i>	<i>0,12</i>
II-3-9	INSTALAÇÕES MECÂNICAS - DESENFUMAGEM	
	Fornecimento e montagem de claraboias de desenfumagem, incluindo as ligações eléctricas e suptagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-3-9.1	CLB C1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,5</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,25</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,25</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,25</i>
II-3-9.2	central de desenfumagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,5</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,25</i>

	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-3-9.3	Botoneiras de desenfumagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-3-9.4	Cabos elétricos de alimentação resistentes ao fogo	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-3-10	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO	
II-3-10.1	Unidades de Ventilação/Climatização	
II-3-10.1.1	Fornecimento e montagem de unidade de ventilação com recuperação de calor e bateria de água quente, incluindo as ligações eléctricas, frigoríficas, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-3-10.1.1.1	REC C 1 com quadro eléctrico e controlo integrado	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,12
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-3-10.1.1.2	REC C 2 com quadro eléctrico e controlo integrado	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,12
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-3-10.1.2	Fornecimento e montagem de ventiladores de extracção, incluindo as ligações eléctricas, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-3-10.1.2.1	VEC1,1 + sonda de temperatura	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-3-10.1.2.2	VEC1,2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-3-10.1.2.3	VEC2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11

	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-3-10.2	Condutas e acessórios	
II-3-10.2.1	Fornecimento e montagem de condutas incluindo suportes, deflectores e acessórios, conforme especificado:	
II-3-10.2.1.1	Condutas rectangulares com isolamento térmico	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-10.2.1.2	Condutas rectangulares com isolamento térmico e forra de aluminio	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-10.2.1.3	Condutas rectangulares não isoladas	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-10.2.1.4	Condutas circulares não isoladas	
II-3-10.2.1.4.1	- Ø 100	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-10.2.1.4.2	- Ø 150	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-10.2.1.4.3	- Ø 200	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-10.2.1.4.4	- Ø 300	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-10.2.1.5	Condutas circulares isoladas	

II-3-10.2.1.5.1	- Ø 200	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-10.2.1.6	Condutas circulares isoladas com forra em aluminio	
II-3-10.2.1.6.1	- Ø 200	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-10.2.1.7	Grelhas, Valvulas de extracção, chapéus, registos de regulação de caudal, Plenums	
II-3-10.2.1.7.1	Fornecimento e montagem de equipamentos de difusão, incluindo fixações, ligações flexíveis, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento:	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-10.3	Diversos	
II-3-10.3.1	Portas de visita nas condutas	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-10.3.2	Apoios anti-vibráticos do tipo BCA da france-air para assentamento dos equipamentos	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-10.3.3	Limpeza Final de Obra	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-3-10.3.4	Identificação de equipamentos, condutas, tubagens e cablagens com adequada etiquetagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-3-10.3.5	Ensaio finais da instalação.	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-3-10.3.6	Telas finais.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,25
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,25
II-3-11	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE AQUECIMENTO E TRATAMENTO DE ÁGUA	
II-3-11.1	Unidades de Climatização	
II-3-11.1.1	Fornecimento e montagem de caldeira, incluindo as ligações eléctricas, hidráulicas e suptagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-3-11.1.1.1	CAL 1 - queimador modulante incluindo acessórios e bomba no primário	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-3-11.1.1.2	Chaminé 1 - diâmetro 200mm	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-3-11.1.1.3	Silo auxiliar para aumentar autonomia + sem-fim para alimentar a caldeira	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05
II-3-11.1.2	Fornecimento e montagem de depositos acumuladores de inércia , incluindo as ligações eléctricas, hidráulicas e suptagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-3-11.1.2.1	DI	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.2	Sistema de bombagem	
II-3-11.2.1	Fornecimento e montagem dos grupos electrobombas, incluindo quadro eléctrico, ligações eléctricas e mecânicas, suptagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento: Acessórios de tubagem a incluir: 1 Válvula de regulação com tomada de pre	

II-3-11.2.1.1	BS1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.2.1.2	BS2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.2.1.3	BS3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.2.2	Fornecimento e montagem de radiadores, incluindo as ligações hidráulicas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T..Incluindo por radiador: 1 Valvula termostática para regulação da temperatura, 1 purgador de ar,	
II-3-11.2.2.1	RADIADORES	
II-3-11.3	Tubagem	
II-3-11.3.1	Fornecimento e montagem de rede de tubagem hydraulica em ferro preto devidamente isolada e revestida a chapa de aluminio, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-3-11.3.1.1	- Ø 1"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.3.1.2	- Ø 11/4"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.3.2	Fornecimento e montagem de rede de tubagem hydraulica em ferro preto devidamente isolada, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-3-11.3.2.1	- Ø 1/2"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.3.2.2	- Ø 3/4"	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06

	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-11.3.2.3	- Ø 1"	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-11.3.2.4	- Ø 1 1/4"	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-11.4	Acessórios de Tubagem	
	Central Térmica de Aquecimento - incluindo no fornecimento da caldeira	
II-3-11.4.1	Unidade de Tratamento de Ar Novo REC C1	
II-3-11.4.1.1	Válvulas de corte	
II-3-11.4.1.1.1	D = 11/4' '	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-11.4.1.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-3-11.4.1.2.1	D = 11/4' '	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-11.4.1.2.2	Manómetros	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-11.4.1.2.3	Termómetros	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03
	Equipamento instalações mecanicas	0,03
II-3-11.4.1.2.4	Purgadores de ar	
	Tecnico de Avac	0,06
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,03

	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.2	Unidade de Tratamento de Ar Novo REC C2	
II-3-11.4.2.1	Válvulas de corte	
II-3-11.4.2.1.1	D = 11/4' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.2.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-3-11.4.2.2.1	D = 11/4' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.2.2.2	Manómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.2.2.3	Termómetros	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.2.2.4	Purgadores de ar	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.3	Derivações de prumada	
II-3-11.4.3.1	Válvulas de corte	
II-3-11.4.3.1.1	D = 11/4' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.3.2	Válvulas de regulação de caudal estático	
II-3-11.4.3.2.1	D = 11/4' '	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.4.3.2.2	Purgadores de ar	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.5	Instalação Eléctrica	
II-3-11.5.1	Fornecimento e montagem de Quadros eléctricos para potência e controlo, analisadores de energia e respectivas ligações eléctricas às máquinas de AVAC. QE AVC C	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,03
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,03
II-3-11.5.2	Fornecimento e montagem de cabos de potência e comando em esteira ou tubo, incluindo acessórios	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,08
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-3-11.5.3	Instalação eléctrica e de comando e controlo	
II-3-11.5.3.1	Fornecimento para instalação para o quadro eléctrico de Controladores DDC programavel 32 pontos ; Tensão de alimentação a 24Vca com ligação MODBUS para controlador remoto	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.5.3.2	Display tatil para operação local	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.5.4	Caldeira	
II-3-11.5.4.1	Sensor de temperatura e Humidade exterior	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.5.4.2	Sensor de temperatura extensível de comprimento variável de 100 a 330mm para imersão na água. Sensor de classe protecção IP65, elemento sensor com termistor de coeficiente negativo de temperatura na gama de -10 a 120°C e baíinha em latão de comprimento de	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06

II-3-11.5.4.3	Sensores para indicação do nível de pellets no silo	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-3-11.5.5	Bombas circuladoras	
II-3-11.5.5.1	Sensor de Pressão diferencial para água de 0-10Vcc e alimentação de 24 Vca. Classe de protecção IP65, gama de trabalho de 0,2 a 4bar.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,11
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,06
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,06
II-4	EDIFÍCIO D	
II-4-1	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	
II-4-1.1	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES	
II-4-1.1.1	Demolição e remoção do pavimento térreo existente depois da demolição do revestimento do mesmo, previsto no projecto de arquitectura, numa profundidade média de 0,65m para os caboucos de elementos de fundação (lintéis, vigas de fundação e sapatas), inclui	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	1
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Marteleiro</i>	1
	<i>Martelo Escumbrador</i>	1
II-4-1.1.2	Execução de carote em laje de betão armado Ø500mm para posterior correcção das superfícies para a secção quadrada 50x50cm, depois de executada a parede estrutural, incluindo a remoção e transporte a vazadouro pelo empreiteiro do produto resultante da demo	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Retroescavadora</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	1
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Marteleiro</i>	1
	<i>Equipamento de carotes</i>	1
	<i>Martelo Escumbrador</i>	1
II-4-1.2	FUNDAÇÕES	
II-4-1.2.1	Betão de limpeza	

II-4-1.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão pobre de limpeza (com dosagem mínima de cimento de 170kg/m ³), C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), em fundações directas, a colocar sobre o terreno previamente regularizado e compactado e sob os elementos de betão armado, par	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-4-1.2.2	Sapatas isoladas	
II-4-1.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na formação de sapatas isoladas de betão armado e arranque de pilares, incluindo bombagem e assistência onde necessário, montagem de sistema de cofrag	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-4-1.3	ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO	
II-4-1.3.1	Paredes	
II-4-1.3.1.1	Fornecimento e colocação de betão da classe C25/30 (XC2(P); D22; S3; Cl 0,4) e armaduras em aço A400 NR, na execução de paredes em betão armado, com superfícies para revestir como indicado no projecto de arquitectura, incluindo bombagem e assistência onde	
	<i>Camião Auto-betoneira - 6m3</i>	2
	<i>Painéis de Cofragem</i>	1

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Máquina de Cortar e Dobrar Ferro</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	2
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	2
	<i>Armador de Ferro</i>	2
	<i>Vibrador de betão</i>	1
	<i>Carpinteiro de cofragem</i>	2
	<i>Conjunto de andaimes</i>	1
	<i>Conjunto de escoramento</i>	1
	<i>Dumper</i>	1
II-4-1.4	PAVIMENTO TÉRREO	
II-4-1.4.1	Pavimento térreo em áreas de reposição	
II-4-1.4.1.1	Fornecimento e colocação de camada de rachão e camada de brita com o diâmetro entre 0mm e 50mm, numa espessura total de 25cm depois de arrumada à mão e compactada a mão.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	1
	<i>Tractor Cisterna (Água)</i>	1
	<i>Motoniveladora</i>	1
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	1
	<i>Manobrador</i>	1
	<i>Motorista</i>	1
	<i>Servente</i>	2
	<i>Trolha</i>	1
II-4-1.4.1.2	Fornecimento e aplicação de massame de betão da classe C12/15 (X0(P); D12; S3; Cl 1,0), com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua execução, em tudo de acordo com o projecto e obedecendo a todas as especificações do c	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	1
	<i>Maquina projectar argamassa</i>	1
	<i>Compressor</i>	1
	<i>Aplicador de betonilhas (Oficial)</i>	3
	<i>Aplicador de betonilhas (Servente)</i>	1
II-4-1.4.1.3	Fornecimento e colocação de manga plástica em polietileno de baixa densidade, 150 mycrons, como camada separadora, dobrando verticalmente nos lintéis de fundação para protecção da impermeabilização da face interior dos mesmos.	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5

II-4-1.4.1.4	Fornecimento e colocação, sobre membrana de polietileno, de betão da classe C25/30 (XC2(P); D25; S3; CI 0,4) e malha electrosoldada CQ 38 de aço A500 EL como armadura de distribuição a 5cm da superfície superior, na formação de pavimento térreo com 0,12m	
	<i>Equipamento impermeabilização</i>	0,5
	<i>Impermeabilizador</i>	1
	<i>Maçarico</i>	0,5
	<i>Compressor</i>	0,5
II-4-2	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
II-4-2.1	Escavação e Aterro	
II-4-2.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-4-2.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,05
	<i>Retroescavadora</i>	0,05
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,05
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,05
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,05
	<i>Manobrador</i>	0,11
	<i>Motorista</i>	0,05
	<i>Servente</i>	0,05
	<i>Topógrafo</i>	0,05
II-4-2.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,05
	<i>Retroescavadora</i>	0,05
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,05
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,05
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,05
	<i>Manobrador</i>	0,11
	<i>Motorista</i>	0,05
	<i>Servente</i>	0,05
	<i>Topógrafo</i>	0,05
II-4-2.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,11
	<i>Motorista</i>	0,06

	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-2.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,11
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-2.1.4	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-2.2	Tubagens e Acessórios	
II-4-2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubo em Polipropileno copolímero random (PP-R), na rede de água fria PN20, incluindo todas as ligações por acessórios no mesmo material nomeadamente uniões, tês simples, tês de redução, reduções, curvas e as juntas de dilata	
II-4-2.2.1.1	Ø20mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-4-2.2.1.2	Ø25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-4-2.2.1.3	Ø32mm	

	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,06
	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-4-2.2.2	Fornecimento e montagem de válvula de corte da tubagem de abastecimento predial de água fria, quente e de retorno na rede em PPR, com corpo em polipropileno, sede e obturador em latão, incluindo ligação à rede com todos os acessórios e ainda os trabalhos	
II-4-2.2.2.1	Ø25mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-4-2.2.2.2	Ø32mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-4-2.2.3	Fornecimento e colocação de passadores de esquadria com filtro, de serviço a colocar nas redes de águas quente ou fria, em latão cromado com filtro, incluindo todos os acessórios, liras flexíveis, ligações e fixações e obedecendo a todas as especificações	
II-4-2.2.3.1	Lavatório, sanitas com diâmetro de ligação $\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-4-2.3	Diversos	
II-4-2.3.1	Lavagem e desinfecção da tubagem da rede de água, com hipoclorito de sódio na concentração 200ml/1000l, nos termos a indicar pela Fiscalização e no mínimo durante 6 horas.	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-4-2.3.2	Verificação, ensaio da rede interior, de acordo com indicação da Fiscalização e as condições técnicas.	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,07

	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-4-2.3.3	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de abastecimento de água e da rede de combate a incêndios, conforme condições técnicas.	
	Ferramentas Ligeiras	0,04
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,04
	Ajudante de canalizador	0,04
	Equipamento de canalizador	0,04
II-4-3	SANEAMENTO RESIDUAL	
II-4-3.1	Escavação e Aterro	
II-4-3.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-4-3.1.1.1	em terra compacta	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	0,06
	Retroescavadora	0,06
	Escavadora Rotativa 20ton	0,06
	Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)	0,06
	Aparelho de Topografia	0,06
	Manobrador	0,12
	Motorista	0,06
	Servente	0,06
	Topógrafo	0,06
II-4-3.1.1.2	em rocha dura	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	0,06
	Retroescavadora	0,06
	Escavadora Rotativa 20ton	0,06
	Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)	0,06
	Aparelho de Topografia	0,06
	Manobrador	0,12
	Motorista	0,06
	Servente	0,06
	Topógrafo	0,06
II-4-3.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	Camião Basculante -3 eixos 12m3	0,06
	Retroescavadora	0,06
	Escavadora Rotativa 20ton	0,06
	Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)	0,06

	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-3.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-3.1.4	Aterro da parte superior da vala no interior do edifício, para reposição do pavimento térreo conforme o artigo II-2-1.3.4.1 incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-3.1.5	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-3.2	Tubagens e Acessórios	

II-4-3.2.1	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C. rígido para a pressão de 6Kg/cm², homologada, embebidos, incluindo ligações aos aparelhos em aço inox, quando existe, juntas de neoprene autoblocantes, todos os acessórios necessários, abertura e tapamento de	
II-4-3.2.1.1	Ramais de descarga individuais.	
II-4-3.2.1.1.1	Ø40mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-4-3.2.1.1.2	Ø50mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-4-3.2.1.1.3	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-4-3.2.1.2	Ramais de descarga colectivos.	
II-4-3.2.1.2.1	Ø90mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,04
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,04
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,04
II-4-3.2.2	Fornecimento e montagem de caixas de pavimento não sifonadas em P.V.C. rígido, do tipo universal D=125mm e h=160mm, com duas tampas de roscar em inox, com ø125mm e ø90mm devidamente assentes na caixa de pavimento e na queda do ramal colectivo respectivamente	
II-4-3.2.2.1	5ø50/ø75	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-4-3.2.3	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C rígido para pressão de 8kg/cm², homologada, nos colectores prediais, enterrado, incluindo, juntas de neoprene, ligações às caixas de visita, todos os acessórios necessários, abertura e fecho de vala com e o env	

II-4-3.2.3.1	Ø110mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-3.2.3.2	Ø160mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-3.2.4	Fornecimento e assentamento de caixa visita completa em polipropileno, com base de ø425mm e tubo de elevação com ø400mm, construção de maciço em betão para fixação da tampa, base com soleira guiada de 3 entradas ø160mm e uma saída com ø160mm, incluindo es	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-3.2.5	Fornecimento e colocação de aro e de tampa rasa om as dimensões (0,60x0,60)m em aço inox AISI 316 (normalmente aço a solicitar sob consulta prévia), com 4 parafusos nos cantos no mesmo aço inox para elevação do tipo "Capa" ou outra marca equivalente, incl	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-3.2.6	Fornecimento e colocação de sifões, incluindo todos os trabalhos necessários à sua correcta instalação, de acordo com os desenhos do projecto base.	
II-4-3.2.6.1	Tipo "garrafa" em latão cromado, para instalação nos lavatórios e urinóis.	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-3.3	Diversos	
II-4-3.3.1	Demolição das redes existentes, com remoção das tubagens existentes.	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03

	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-4-3.3.2	Demolição das caixas de visita existentes, paredes, fundo e laje superior, com descravamento dos aros cuidado para não danificar os pavimentos existentes, incluindo todos os trabalhos e acessórios a uma perfeita execução.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-4-3.3.3	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-4-3.3.4	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-4-4	SANEAMENTO PLUVIAL	
II-4-4.1	Escavação e Aterro	
II-4-4.1.1	Abertura de vala para instalação de condutas por meios mecânicos ou manuais, incluindo entivação e segurança das edificações ou muros existentes na envolvente, regularização e preparação do fundo da vala, drenagem da vala, remoção dos produtos escavados e	
II-4-4.1.1.1	em terra compacta	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-4.1.1.2	em rocha dura	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06

	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-4.1.2	Aterro da vala com areia no coxim de 0,15m e a envolver a tubagem até 0,20m acima da geratriz superior (deduzindo o volume da tubagem), incluindo a colocação de fita sinalizadora.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-4.1.3	Aterro da parte superior da vala com "Tout-Venant" (substituição total de solos), incluindo compactação e rega por meios mecânicos e todos os trabalhos acessórios.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-4.1.4	Transporte de produtos sobranes para local apropriado, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito não se tendo considerado qualquer empolamento de terra.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-4.2	Tubagens e Acessórios	

II-4-4.2.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PVC rígido para a pressão de 6Kg/cm ² , ou equivalente em tubos de queda, incluindo o seu prolongamento à cobertura, fixações à laje, aberturas das travessias na laje por meios mecânicos, acessórios, fixações e ainda to	
II-4-4.2.1.1	ø75mm - 4 quedas	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-4.2.2	Fornecimento e montagem, de tubagem em P.V.C rígido para pressão de 8kg/cm ² , homologada, nos colectores prediais, enterrado, incluindo, juntas de neoprene, ligações às caixas de visita, todos os acessórios necessários, abertura e fecho de vala com e o env	
II-4-4.2.2.1	Ø110mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-4.2.2.2	Ø125mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-4.2.3	Execução de caixa de visita completa (exterior do edifício), altura indicada no projecto e dimensões mínimas interior 0,8x0,8m, construídas em betão armado, classe C12/15 (XC(2); D25; S2; Cl 0,4) de 0,12m de espessura, fundo em betão armado da mesma class	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03
II-4-4.3	Diversos	
II-4-4.3.1	Realização de todos os trabalhos de construção civil de apoio à realização da instalação das redes de saneamento residual, obedecendo a todas as especificações das pelas desenhadas.	
	Ferramentas Ligeiras	0,03
	Canalizador	0,07
	Conjunto de andaimes	0,03
	Ajudante de canalizador	0,03
	Equipamento de canalizador	0,03

II-4-4.3.2	Verificação, ensaios, de acordo com a Fiscalização e as condições técnicas especiais.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,03
	<i>Canalizador</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,03
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,03
II-4-5	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS	
II-4-5.1	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico seco polivalente de 6kg, para a classe de fogo A, B, C, com eficácia de pelo menos 27A - 183B, tipo "Segur-Fogo" ou marca equivalente, adequados ao espaço onde serão instalados. Incluindo placas de sin	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-5.2	Fornecimento e instalação de placas de sinalização em material fotoluminescente segundo a NP 3992, e ainda todos os acessórios e trabalhos inerentes à sua perfeita colocação e funcionamento, de acordo com os desenhos, nos seguintes locais:	
II-4-5.2.1	-Sinalização de botoneiras de alarme.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-5.2.2	-Sinalização de corte local de electricidade.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-5.2.3	-Sinalização de advertência e perigo "Quadro eléctrico".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-5.2.4	-Sinalização de central de detecção de incêndio.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-5.2.5	-Sinalização de equipamentos de incêndio "Sirene".	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-5.2.6	-Sinalização de caminhos de evacuação e saídas de emergência.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-5.3	Execução e fornecimento das telas finais e compilação técnica, em formato digital e papel.	

	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,02
	<i>Trolha</i>	0,03
	<i>Serralheiro</i>	0,02
II-4-6	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA	
II-4-6.1	Exteriores	
II-4-6.1.1	Abertura e tapamento de vala (1 m de profundidade x 0,8 m de largura) com reposição de pavimentos, com remoção de excessos, incluindo almofada de areia, fita e redes sinalizadoras, conforme M.D., C.E., P.D. e normas e legislação em vigor.	
	<i>Camião Basculante -3 eixos 12m3</i>	0,06
	<i>Retroescavadora</i>	0,06
	<i>Escavadora Rotativa 20ton</i>	0,06
	<i>Cilindro c/ Rolos de Ferro (2.5 TON)</i>	0,06
	<i>Aparelho de Topografia</i>	0,06
	<i>Manobrador</i>	0,12
	<i>Motorista</i>	0,06
	<i>Servente</i>	0,06
	<i>Topógrafo</i>	0,06
II-4-6.1.2	Fornecimento e montagem em vala de cabo do tipo LXV 4x95 +1G50mm ² , incluindo terminais de cravar e todos os acessórios necessário.	
	<i>Electricista</i>	0,12
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.1.3	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo aro e tampa adequada ao espaço donde está inserida, e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento e todos os acessórios necessários, conforme M.D., C.E. e normas e legislação em vigor	
	<i>Electricista</i>	0,12
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.1.4	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa com classe M7 relativamente às ações mecânicas), em vala, aplicado em travessias e vias rodoviárias, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vigor, com os	
II-4-6.1.4.1	Tritubo de Ø40mm	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.1.4.2	Tubo de Ø63mm	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.1.4.3	Tubo de Ø125mm	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.1.4.4	Tubo de Ø160mm	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.2	Fornecimento e montagem de Q. E. totalmente electrificados e equipados, conforme esquemas unifilares e de acordo com características mencionadas no C.E. a seguir mencionados:	
II-4-6.2.1	Q. A. D.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.3	Fornecimento e montagem de tubo PEAD (corrugado de parede interior lisa com classe de proteção M7 relativamente às ações mecânicas) , em vala, aplicado em travessias e vias rodoviárias, incluindo uniões, de acordo com a M.D., C.E., P.D. e legislação em vi	
II-4-6.3.1	Tubo de Ø125mm	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.4	Fornecimento e montagem de condutor XV 1625mm² em tubo PEAD 50, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,05
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,05
II-4-6.5	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, para ligação das terras ao BGT, conforme MD, CT e peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-4-6.6	Fornecimento e montagem do Barramento Geral de Terras, incluindo terminais, barramento e demais acessórios ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06

	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06
II-4-6.7	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-4-6.7.1	VD 25mm	
	Electricista	0,11
	Ajudante de Electricista	0,06
	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06
II-4-6.8	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-4-6.8.1	Anelado 32mm	
	Electricista	0,11
	Ajudante de Electricista	0,06
	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06
II-4-6.9	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD, PEAD(C) ou em caminho de cabos das seguintes seções:	
II-4-6.9.1	XV 2x1,5mm	
	Electricista	0,11
	Ajudante de Electricista	0,06
	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06
II-4-6.9.2	XV 3G1,5mm	
	Electricista	0,11
	Ajudante de Electricista	0,06
	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06
II-4-6.9.3	XV 4G1,5mm	
	Electricista	0,11
	Ajudante de Electricista	0,06
	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06
II-4-6.9.4	XV 3G2,5mm	
	Electricista	0,11
	Ajudante de Electricista	0,06
	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06
II-4-6.9.5	XV 5G4mm	
	Electricista	0,11
	Ajudante de Electricista	0,06
	Conjunto de andaimes	0,06
	Equipamento de electricista	0,06

II-4-6.9.6	SZ1-k(AS+)561,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,11
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-4-6.10	Fornecimento e montagem de armaduras completamente electrificadas, incluindo as lâmpadas e demais acessórios para o seu correcto funcionamento, dos seguintes tipos:	
II-4-6.10.1	L1	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.10.2	L5	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.10.3	L9	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.10.4	S1	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.10.5	S3	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.10.6	S6	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.10.7	S7	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02

II-4-6.10.8	S8	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.11	Fornecimento e montagem do telecomando das luminárias de segurança, conforme M.D.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.12	Fornecimento e montagem do Sistema de alarme a instalar na Instalação Sanitária de deficientes conforme M.D. e Peças desenhadas.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.13	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.14	Fornecimento e montagem de caixas terminais, de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, equipadas com placa terminal de ligação, boquilhas e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.15	Fornecimento e montagem de caixas quadradas de derivação, instaladas em esteira ou a vista, incluindo fixação, equipadas com placa terminal de ligação, buçins e demais acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.16	Fornecimento e montagem de aparelhagem de embutir, incluindo abertura e tapamento de roços, caixa funda e demais acessórios necessários ao seu correcto funcionamento.	
II-4-6.16.1	Interruptor Unipolar	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.16.2	Detector de Movimentos D2	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.16.3	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.16.4	Tomadas tipo Schuko com alveolos protegidos e tampa	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.17	Fornecimento e montagem de Caminho de cabos, incluindo tampa e todos os acessórios de fixação e interligação necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento, nas seguintes dimensões:	
II-4-6.17.1	60x150	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.18	Fornecimento e montagem de corta fogos aplicados nos caminho de cabos, incluindo todos os acessórios necessários á sua perfeita montagem e ao seu correcto funcionamento.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,02
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,02
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,02
II-4-6.19	Diversos	
II-4-6.19.1	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte Geral saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.2	Fornecimento e montagem de Botoneira de Corte do AVAC saliente do tipo "cabeça de cogumelo", para execução do Corte de Energia do Quadro, equipada com 2 led's de sinalização, incluindo sinalização junto as botoneiras conforme Memória Descritiva.	
	<i>Electricista</i>	0,05

	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.3	Desmantelamento de instalação elétrica existente a substituir, de uma forma cuidada por forma a manter os circuitos exteriores em bom estado de conservação, para posterior ligação, incluindo etiquetagem dos circuitos e demais trabalhos, meios e acessórios	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.4	Fornecimento e montagem de tubo PEAD Ø63, assentes em vala ou roço, conforme M.D., C.E., P.D. e Legislação em vigor.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.5	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 95mm ² em tubo PEAD, assentes em vala ou roço.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.6	Fornecimento e montagem de condutor H07 V-R 35mm ² nú, assentes em vala.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.7	Fornecimento e montagem em vala de elétrodo de terra com 2 metros, ligador para elétrodos de terra de diâmetro 20-25mm e cabos redondos, ponteira para elétrodo de terra e demais acessórios de fixação e montagem necessários para a perfeita execução da tare	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.8	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.9	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	

	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-6.19.10	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar) e Certificação da instalação eléctrica.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-7	INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS	
II-4-7.1	Exteriores	
II-4-7.1.1	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita, incluindo abertura de cabouços, aro e tampa rebaixada.	
II-4-7.1.1.1	CVR1	
	<i>Electricista</i>	0,34
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,16
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,16
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,16
II-4-7.1.2	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	
II-4-7.1.2.1	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	0,34
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,16
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,16
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,16
II-4-7.2	Edifício D	
II-4-7.2.1	Fornecimento e montagem de Bastidores, com Kit de ventilação, rodízios, régua de alimentação, painéis de interligação, chicotes de interligação de 1 e 3 metros, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento, conforme P.D. e P.Escritas	
II-4-7.2.1.1	Bastidor D	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06
II-4-7.2.2	Fornecimento e montagem de Esteira Metálicas, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento.	
II-4-7.2.2.1	MKSM 100x60	
	<i>Electricista</i>	0,14
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,06
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,06
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,06

II-4-7.2.3	Fornecimento e montagem de tubos enterrados, dos seguintes tipos.	
II-4-7.2.3.1	Tritubo PEAD 40	
	<i>Electricista</i>	<i>0,14</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-4-7.2.4	Fornecimento e montagem de Caixa de Medição de terra, tubagem e cablagem para ligação das terras ao BGT, conforme P.D e M.D.	
	<i>Electricista</i>	<i>0,14</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-4-7.2.5	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-4-7.2.5.1	VD / ERFE 20mm	
	<i>Electricista</i>	<i>0,14</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,06</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,06</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,06</i>
II-4-7.2.5.2	VD / ERFE 25mm	
	<i>Electricista</i>	<i>0,13</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,07</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,07</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,07</i>
II-4-7.2.6	Fornecimento e montagem de caixas, incluindo abertura e tapamento de roços, do tipo:	
II-4-7.2.6.1	Caixa I1	
	<i>Electricista</i>	<i>0,13</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,07</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,07</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,07</i>
II-4-7.2.7	Fornecimento e montagem de cabos em tubo para interligação do Bastidor A ao D, dos seguintes tipos:	
II-4-7.2.7.1	Cabo F/FTP (LSOH) 4/ Cat. 6 antiroedores	
	<i>Electricista</i>	<i>0,13</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,07</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,07</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,07</i>
II-4-7.2.7.2	Cabo Coaxial N78HV3 TK (RG11 PE LSZH)	
	<i>Electricista</i>	<i>0,13</i>
	<i>Ajudante de Electricista</i>	<i>0,07</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,07</i>
	<i>Equipamento de electricista</i>	<i>0,07</i>

II-4-7.2.7.3	Cabo de 6 Fibras Opticas Multimodo antiroedores	
	<i>Electricista</i>	0,13
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-4-7.2.7.4	Cabo TVHV 10/	
	<i>Electricista</i>	0,13
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-4-7.2.8	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-4-7.2.8.1	Cabo F/FTP (LSOH) 4/ Cat. 6	
	<i>Electricista</i>	0,13
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-4-7.2.8.2	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 PVC)	
	<i>Electricista</i>	0,13
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-4-7.2.8.3	Fio V 6mm	
	<i>Electricista</i>	0,13
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-4-7.2.8.4	Fio V 2,5mm	
	<i>Electricista</i>	0,13
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,07
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,07
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,07
II-4-7.2.9	Fornecimento e montagem de aparelhagem eléctrica em caixa funda (I1) ou calha, incluindo abertura e tapamento de roços, conforme C.E.	
II-4-7.2.9.1	Tomada Coaxial, em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-7.2.9.2	Tomada RJ 45 simples Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03

	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-4-7.2.9.3	Tomada RJ 45 dupla Cat. 6 em caixa de aparelhagem	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-4-7.2.10	Fornecimento e montagem de Equipamentos TV em Bastidor	
II-4-7.2.10.1	Amp. Linha MATV (36dB), Conf.	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-4-7.2.10.2	Rep. Int. 4 vias 2,4GHz SL	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-4-7.2.11	Fornecimento e montagem de detetores de intrusão compatíveis com o sistema existente, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-4-7.2.12	Fornecimento e montagem de teclado compatível com o sistema existente, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-4-7.2.13	Fornecimento e montagem de módulo de endereçamento compatível com o sistema existente, incluindo todo o material necessário ao seu correcto funcionamento.	
	Electricista	0,05
	Ajudante de Electricista	0,03
	Conjunto de andaimes	0,03
	Equipamento de electricista	0,03
II-4-7.2.14	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-4-7.2.14.1	VD / ERFE 20mm	
	Electricista	0,33
	Ajudante de Electricista	0,17
	Conjunto de andaimes	0,17

	<i>Equipamento de electricista</i>	0,17
II-4-7.2.15	Fornecimento e montagem de cabos em tubo ou em esteira dos seguintes tipos:	
II-4-7.2.15.1	Cabo Jy (St) y 2x2x0,8mm	
	<i>Electricista</i>	0,33
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,17
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,17
II-4-7.2.15.2	Cabo Jy (St) y 3x2x0,8mm	
	<i>Electricista</i>	0,33
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,17
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,17
II-4-7.3	Diversos	
II-4-7.3.1	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente selagens, impermeabilizações, testes, ensaios, trabalhos de construção civil e outros trabalhos acessórios aos serviços em causa.	
	<i>Electricista</i>	0,33
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,17
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,17
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,17
II-4-7.3.2	Formação ao operador e fornecimento de coleção de manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-7.3.3	Telas Finais em papel e formato digital (1 exemplar), programação e Relatório de ensaios da instalação.	
	<i>Electricista</i>	0,05
	<i>Ajudante de Electricista</i>	0,03
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,03
	<i>Equipamento de electricista</i>	0,03
II-4-8	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS	
II-4-8.1	Fornecimento e montagem de tubagem, incluindo abertura e tapamento de roços, do seguinte tipo:	
II-4-8.1.1	VD 25mm	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,25
	<i>Canalizador</i>	0,5
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,25
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,25
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,25
II-4-8.2	Fornecimento e montagem de cabos em tubo VD ou em caminho de cabos das seguintes secções:	

II-4-8.2.1	JE-H (St) H E90 2x2x0,8mm ²	
	Ferramentas Ligeiras	0,25
	Canalizador	0,5
	Conjunto de andaimes	0,25
	Ajudante de canalizador	0,25
	Equipamento de canalizador	0,25
II-4-8.2.2	SZ1-k(AS+) 3G1,5mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,25
	Canalizador	0,5
	Conjunto de andaimes	0,25
	Ajudante de canalizador	0,25
	Equipamento de canalizador	0,25
II-4-8.2.3	SZ1-k(AS+) 4G1,5mm	
	Ferramentas Ligeiras	0,25
	Canalizador	0,5
	Conjunto de andaimes	0,25
	Ajudante de canalizador	0,25
	Equipamento de canalizador	0,25
II-4-8.3	Fornecimento e montagem de Central de Incêndios endereçável de 2 loops do tipo, fonte de alimentação, alimentação de socorro, interface de comunicação com as outras centrais (em loop), módulo de comando com três saídas e três entradas incluindo programação	
	Ferramentas Ligeiras	0,15
	Canalizador	0,29
	Conjunto de andaimes	0,15
	Ajudante de canalizador	0,15
	Equipamento de canalizador	0,15
II-4-8.4	Fornecimento e montagem de Detetor Óptico de fumos endereçável, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem necessários ao correcto funcionamento do sistema, conforme M.D. e C.E..	
	Ferramentas Ligeiras	0,15
	Canalizador	0,29
	Conjunto de andaimes	0,15
	Ajudante de canalizador	0,15
	Equipamento de canalizador	0,15
II-4-8.5	Fornecimento e montagem de Botoneira Manual endereçável, saliente, com vidro de quebrar e led de sinalização, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E...	
	Ferramentas Ligeiras	0,14
	Canalizador	0,29
	Conjunto de andaimes	0,14
	Ajudante de canalizador	0,14
	Equipamento de canalizador	0,14

II-4-8.6	Fornecimento e montagem de Sirene endereçável de montagem em parede, incluindo base de montagem e todos os acessórios de fixação e montagem, conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,14
	<i>Canalizador</i>	0,29
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,14
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,14
II-4-8.7	Fornecimento e montagem de módulo de monitorização e comando, incluindo todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento do sistema e conforme M.D. e C.E..	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,14
	<i>Canalizador</i>	0,28
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,14
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,14
II-4-8.8	Trabalhos de apoio à empreitada, nomeadamente trabalhos de construção civil e adaptação dos sistemas existentes para funcionamento provisório.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,14
	<i>Canalizador</i>	0,28
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,14
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,14
II-4-8.9	Telas finais, Formação ao operador e manuais dos diversos equipamentos instalados.	
	<i>Ferramentas Ligeiras</i>	0,14
	<i>Canalizador</i>	0,28
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,14
	<i>Ajudante de canalizador</i>	0,14
	<i>Equipamento de canalizador</i>	0,14
II-4-9	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO	
II-4-9.1	Unidades de Climatização	
II-4-9.1.1	Fornecimento e montagem de sistema Multi-split, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-4-9.1.1.1	UE D1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,15
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,08
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,08
II-4-9.1.1.2	UI D 1,1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,15
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,08
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,08

	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.1.3	UI D 1,2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.1.4	UI D 1,3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.1.5	UI D 1,4	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.1.6	UE D2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.1.7	UI D 2,1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.1.8	UI D 2,2	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.1.9	UI D 2,3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.2	Fornecimento e montagem de sistema do tipo Split, incluindo as ligações eléctricas, suportagem e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-4-9.1.2.1	UE/UI D3	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>

	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.1.2.2	UE/UI D4	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.2	Unidades de Ventilação/Climatização	
II-4-9.2.1	Fornecimento e montagem de unidade de ventilação com recuperação de calor e bateria de expansão direta, incluindo as ligações eléctricas, frigoríficas suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-4-9.2.1.1	REC D1 incluindo quadro eléctrico e controlo integrado	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,15</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,08</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,08</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,08</i>
II-4-9.2.2	Fornecimento e montagem de ventiladores de extracção, incluindo as ligações eléctricas, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento, conforme C.T.:	
II-4-9.2.2.1	VE D1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,2</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-4-9.3	Condutas e acessórios	
II-4-9.3.1	Fornecimento e montagem de condutas incluindo suportes, deflectores e acessórios, conforme especificado:	
II-4-9.3.1.1	Condutas rectangulares com isolamento térmico	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,1</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-4-9.3.1.2	Condutas rectangulares com isolamento térmico e forra de aluminio	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,1</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-4-9.3.1.3	Condutas rectangulares não isoladas	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,04</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,04</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,04</i>
II-4-9.3.1.4	Condutas circulares não isoladas	
II-4-9.3.1.4.1	- Ø 100	

	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-4-9.3.1.4.2	- Ø 150	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-4-9.3.1.4.3	- Ø 200	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-4-9.3.1.4.4	- Ø 250	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-4-9.3.5	Condutas circulares isoladas	
II-4-9.3.5.1	- Ø 150	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-4-9.3.5.2	- Ø 200	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-4-9.3.5.3	- Ø 250	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,04
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,04
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,04
II-4-9.4	Grelhas, Valvulas de extracção, chapéus, registos de regulação de caudal, Plenums	
II-4-9.4.1	Fornecimento e montagem de equipamentos de difusão, incluindo fixações, ligações flexíveis, suportes e demais acessórios inerentes ao seu correcto funcionamento:	
	<i>Tecnico de Avac</i>	0,09
	<i>Conjunto de andaimes</i>	0,05
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	0,05
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	0,05

II-4-9.5	Tubagem	
II-4-9.5.1	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em cobre devidamente isolada, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-4-9.5.1.1	- Ø 6,4mm	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-4-9.5.1.2	- Ø 9,5mm	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-4-9.5.1.3	- Ø 12,7mm	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-4-9.5.2	Fornecimento e montagem de rede de tubagem em cobre devidamente isolada e revestida a chapa de aluminio, suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-4-9.5.2.1	- Ø 6,4mm	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-4-9.5.2.2	- Ø 9,5mm	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-4-9.5.2.3	- Ø 12,7mm	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05
	Equipamento instalações mecanicas	0,05
II-4-9.5.3	Fornecimento e montagem de rede de tubagem de condensados das unidades de climatização em PVC devidamente suportada, incluindo acessórios tais como curvas, uniões, picagens, bainhas, etc.	
II-4-9.5.3.1	PVC 32mm	
	Tecnico de Avac	0,09
	Conjunto de andaimes	0,05
	Ajudante de tecnico de AVAC	0,05

	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,05</i>
II-4-9.5.4	Instalação Eléctrica	
II-4-9.5.4.1	Fornecimento e montagem de Quadros eléctricos para potência e controlo, analisadores de energia e respectivas ligações eléctricas às máquinas de AVAC. QE AVC D1	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,05</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,05</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,05</i>
II-4-9.5.4.2	Fornecimento e montagem de cabos de potência e comando em esteira ou tubo, incluindo acessórios	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,05</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,05</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,05</i>
II-4-9.5.5	Diversos	
II-4-9.5.5.1	Portas de visita nas condutas	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,05</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,05</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,05</i>
II-4-9.5.5.2	Apoios anti-vibráticos do tipo BCA da france-air para assentamento dos equipamentos	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,09</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,05</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,05</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,05</i>
II-4-9.5.5.3	Limpeza Final de Obra	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,5</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,25</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,25</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,25</i>
II-4-9.5.5.4	Identificação de equipamentos, condutas, tubagens e cablagens com adequada etiquetagem	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,5</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,25</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,25</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,25</i>
II-4-9.5.5.5	Ensaio finais da instalação.	
	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,5</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,25</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,25</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,25</i>
II-4-9.5.5.6	Telas finais.	

	<i>Tecnico de Avac</i>	<i>0,5</i>
	<i>Conjunto de andaimes</i>	<i>0,25</i>
	<i>Ajudante de tecnico de AVAC</i>	<i>0,25</i>
	<i>Equipamento instalações mecanicas</i>	<i>0,25</i>

As frentes e equipas atrás mencionadas serão independentes umas das outras dispondo de todos os meios materiais e humanos para a realização das diversas tarefas, ajustados aos ritmos que se pretende implementar na obra, conforme se pode verificar nos planos de equipamento e mão-de-obra que se apresenta em alínea respetiva. Caso seja necessário serão devidamente reforçadas.

SERVIÇOS AFETADOS

Logo após a consignação proceder-se-á ao reconhecimento no local dos serviços afetados, afim de, não só durante a execução dos trabalhos não virem a ser perturbados, como eventualmente, procedermos previamente ao seu desvio. Serão assinalados no terreno os obstáculos subterrâneos ou aéreos que venham a ser afetados pela obra, tais como cabos eléctricos e telefónicos, condutas de água e de gás, colectores de esgoto, drenos, oleodutos, galerias e muros.

Serão também contactadas as diversas entidades para que os trabalhos se possam desenvolver dentro dos prazos, permitindo o cumprimento do Plano de Trabalhos.

A recolha destes elementos é fundamental para a definição de uma estratégia na execução da obra, evitando que estes sejam danificados, causando grandes prejuízos aos serviços exploradores e ao público.

Depois de recolhidas todas as informações necessárias para a correcta identificação de todas as infra-estruturas existentes, quer aéreas, quer subterrâneas, efectuou-se desta forma a avaliação dos serviços afetados e pela análise dos elementos constantes no mapa de quantidades foi possível verificar que o mesmo prevê desde logo o seu desvio para as infra-estruturas de saneamento e águas pluviais, Iluminação publica / Rede de baixa e Rede de media, e Abastecimento de Água.

Todos os trabalhos que se verifiquem ser necessários para manter ou repor as ligações dos mesmos devem ser executados por empresas especializadas, sendo estes trabalhos realizados segundo as determinações técnicas definidas pelas entidades proprietárias e debaixo da sua fiscalização.

Pode-se ainda salientar, que em todos os casos se trata de trabalhos nos quais a empresa possui experiência na sua execução e coordenação, não sendo identificado qualquer grau adicional de dificuldade que possa prejudicar a execução dos trabalhos.

A empresa assumirá o compromisso de, por nossa conta e risco, reajustar o planeamento da empreitada caso se verifiquem atrasos na resolução das interferências motivadas pela reposição dos serviços afetados, especialmente no caso em que esta responsabilidade possa vir a ser atribuída aos proprietários dessas mesmas infra-estruturas.

Funcionamento da Escola

Com o decorrer dos trabalhos de intervenção nos vários edifícios, haverá necessidade de mobilizar parte dos alunos para contentores ou outros locais a definir pelo Dono-de Obra. O escalonamento desta intervenção terá em consideração minimizar este tipo de mobilização quer em quantidades de alunos a deslocar quer em prazo.

Salientamos que para minimizar o impacto de ruído no normal funcionamento das aulas, a Omatapalo terá o cuidado de efectuar este tipo de trabalhos em período de pós-laboração da escola, intervalos, férias ou fins-de-semana. Tudo faremos para que os alunos não sejam afectados com as obras a decorrer.

Proximidade de habitações/ Circulação de alunos

Serão tomadas as medidas necessárias para garantir a segurança da circulação de peões, quer em relação ao tráfego rodoviário, quer em relação aos trabalhos da empreitada, procedendo à delimitação e protecção de circuitos pedonais e à instalação de sinalização adequada, para o efeito e atendendo ao facto de se realizarem trabalhos de instalação de colectores em vala serão criadas vedações físicas capazes de impedir a entrada de pessoas estranhas a obra.

Redes técnicas interferidas

Se durante a execução das escavações for necessário intersectar sistemas de drenagem superficiais ou subterrâneas, sistemas de esgotos ou canalizações enterradas (água, gás, electricidade, etc,...) ou obras de qualquer natureza, serão adoptadas todas as disposições necessárias para manter em funcionamento e proteger os referidos sistemas ou obras.

Sempre que se encontrem obstáculos não previstos no projeto nem previsíveis antes do início dos trabalhos, será avisada a fiscalização e serão interrompidos os trabalhos afectos até decisão daquela.

Se durante os trabalhos de escavação forem encontrados objectos de arte ou antiguidades o adjudicatário informará de imediato a fiscalização para que em conjunto seja tomadas as medidas necessárias

Na preparação e planeamento dos trabalhos, o empreiteiro terá em consideração os condicionalismos

identificados assim como outros que venha a detectar na fase de execução, e planear e implementar todas as medidas necessárias à prevenção de acidentes face aos riscos associados.

Para a realização de trabalhos que possam interferir com serviços afetados, antes de iniciar os trabalhos, serão localizados os serviços e será mantido, em coordenação com a Fiscalização, um contacto permanente com as entidades concessionárias dos eventuais serviços existentes. Importa também assegurar que eventuais remoções e/ou reinstalação de serviços sejam executadas de forma a evitar acidentes de trabalho durante a execução da empreitada.

TRABALHOS PREPARATÓRIOS

Acessibilidades aos edifícios e comércio

Para uma maior comodidade dos habitantes é necessário proceder à montagem de uma estrutura capaz de garantir a segurança na passagem das pessoas na obra. Em qualquer caso de execução de obras que obriguem à ocupação do espaço público, ou que pela sua natureza possam interferir com o seu conforto ou segurança, é obrigatória a colocação de tapumes envolvendo toda a área respetiva, incluindo o espaço público necessário para o efeito.



Os tapumes deverão ser de material rígido, resistente e opaco, de cor uniforme adequada ao local, com altura mínima de 2,00m. No caso de ser admitida a ocupação integral do passeio como área de apoio à execução da obra, sempre que tal se justifique, construiremos passadiços de madeira que garanta a circulação pedonal, com a largura mínima de 0,70m, resguardado por corrimão colocado à altura de 0,90m acima do respetivo pavimento.

No caso de haver necessidade de ocupação do passeio, com materiais, amassaduras e entulhos ou no caso de este ser frequentemente utilizado, para a passagem dos materiais, amassaduras e entulhos, a área utilizada deverá ser protegida com um passadiço em chapa metálica de espessura adequada, colocada de forma a que não provoque estragos na área protegida.

Logo após a conclusão da obra devem ser imediatamente removidos do espaço público os entulhos e materiais, os tapumes e estaleiros que existam.

Em forma de resumo, temos que todos os trabalhos deveram ser executados de modo a garantir convenientemente a circulação de viaturas e de peões, quer nas faixas de rodagem, quer nos passeios, devendo, para tal, serem adoptadas todas as medidas de carácter provisório indispensáveis à segurança e comodidade dos utentes, nomeadamente:

- a) Utilização de chapas metálicas ou passadiços de madeira para acesso às propriedades;
- b) Protecção das valas que venham a ser abertas até à limpeza final da obra, com dispositivos adequados, nomeadamente guardas, grades, redes, rodapés em madeira, fitas plásticas reflectoras;
- c) Construção de passadiços de madeira ou de outro material adequado para atravessamento de peões nas zonas das valas, sempre que necessário;
- d) Sinalização luminosa durante a noite, de aviso aos transeuntes e veículos circulantes de aproximação de perigo.

Condicionalismo

Entende-se por condicionalismo toda a construção, equipamento, estrutura, ocorrência ou condição, existente no local da obra e no espaço envolvente que possam de algum modo interferir negativamente nas condições de SHST, tais como: construções e ou obstáculos, redes técnicas (redes de água, gás, electricidade, telefone, outras) e/ou condições de acesso ao local (infra-estruturas rodoviárias ou outras).

Para prevenção dessa situação será necessário efectuar um levantamento dos condicionalismos existentes no local, detectando as situações que interfiram com a execução da empreitada, impedindo a sua implantação ou criando condições de risco que devam e possam ser prevenidos logo na fase de concepção.

Os possíveis condicionalismos identificados são:

- Proximidade de vias rodoviárias e pedonais;
- Zona de bastante comércio;
- Proximidade de infra- estruturas de subsolo, nomeadamente:
 - ❖ Redes de gás;
 - ❖ Rede de cabos telefónicos;
 - ❖ Rede de TV Cabo;
 - ❖ Rede de distribuição de Água;
 - ❖ Rede de colectores de águas residuais pluviais e domésticas;
 - ❖ Rede de cabos eléctricos; etc.
- Edifícios e estruturas confinantes (estes poderão directa ou indirectamente condicionar os trabalhos no estaleiro).

PLANO DE ACÇÕES QUANTO A CONDICIONALISMOS DO LOCAL

Condicionalismos	Riscos	Acções específicas	Interferência com	
			Obra	Estaleiro
Proximidade de vias rodoviárias e pedonais	Colisão entre máquinas e veículos Atropelamentos	Efectuar planos de desvio de trânsito e/ou planos de ocupação de via pública com identificação de trajectos alternativos Criar zonas de circulação de pessoas devidamente separadas e identificadas das zonas de circulação de veículos. Manutenção de todos os equipamentos de apoio, nomeadamente: sinalização temporária, acessos e vedações	Sim	A definir
Zona de bastante comércio			Sim	A definir
Acessos a garagens			Sim	A definir
Proximidade de infra- estruturas de subsolo: Rede de gás Rede de cabos telefónicos Rede de TV Cabo Rede de distribuição de água Rede de colectores de águas residuais pluviais e domésticas Rede de cabos eléctricos	Electrocussão (rede eléctrica de média tensão e iluminação publica) Incêndio/explosão Danos nas redes Inundações	Contactar e solicitar cadastros a todas as entidades responsáveis pelas infra-estruturas referidas Identificação e localização de traçados Sinalização Cumprimento das orientações e comunicação permanente com os serviços afetados	Sim	A definir
			Sim	A definir
			Sim	A definir
			Sim	A definir
			Sim	A definir
Edifícios e estruturas confinantes	Danos nos edifícios e estruturas confinantes	Garantir os acessos a todos os edifícios e estruturas confinantes Levantamento prévio do estado actual das estruturas e edifícios confinantes	Sim	A definir

DESCRIÇÃO DO MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

DEMOLIÇÕES

Demolições de pavimentos

O levantamento do pavimento e dos materiais de revestimento da superfície preexistente será feito por troços com a extensão necessária, de forma que o ritmo de obra seja adequado e permita a eficiente separação de materiais a aproveitar. Após a sua separação estes serão conduzidos a depósito e os restantes a vazadouro para local apropriado fora da obra.

Os trabalhos de levantamento, na zona de intervenção, de pavimentos serão realizados com uma equipa tipo de acordo com a apresentada de seguida com rendimentos variáveis consoante as características dos pavimentos a levantar

O material aproveitado será prontamente removido para a zona de depósito provisório e os entulhos removidos para vazadouro. Os produtos serão transportados por camiões de tonelage adequada para local apropriado fora da zona de obra, em número adequado de forma a acompanhar o andamento do trabalho.

Demolições de estrutura betão

A demolição, integral ou parcial, de edifícios ou outras estruturas, é executada essencialmente com recurso a giratórias hidráulicas de grande porte, equipadas com acessórios especialmente desenhados para trabalhos desta natureza.

Esta atividade envolve riscos elevados, pelo que, decorre segundo Procedimentos Específicos de Segurança previamente definidos e elaborados de acordo com a complexidade e especificidade de cada trabalho e condicionantes inerentes à sua execução.

Os materiais sobrantes serão conduzidos a depósitos localizado fora da zona urbana, com o recurso a camiões em números adequado de forma a garantir os rendimentos ótimos dos trabalhos de desmatação.

Os trabalhos de demolições serão executados por:

Equipa 6		
Demolições		Quant.
Meios Humanos	Marteleiro	1
	Trolha	2
	Servente	1
	Motorista	1
	Manobrador	1
Equipamento	MarteloEscumbrador	1
	Camião Basculante	1
	Retroescavadora	1
	Ferramentas ligeiras	1

Piquetagem da obra

Antes da execução de quaisquer trabalhos de terraplenagens ou abertura de valas, proceder-se-á a implantação e piquetagem. Esta será realizada por uma equipa de topografia que acompanhará os trabalhos a realizar na obra.

No início dos trabalhos a equipa de topografia realizarão uma poligonal de apoio para a totalidade da extensão da obra com a criação de marcos de apoio em locais fora da zona de intervenção, procurando desta forma estabelecer um único suporte de trabalho para as diferentes equipas de trabalho que irão ser utilizadas.



MOVIMENTOS DE TERRAS

Abertura de caixa

Assim, para a abertura de caixa com meios mecânicos, será utilizada 1 equipa, compostas pelo equipamento abaixo descrito que permitira para além da escavação, o carregamento e transporte a vazadouro do material sobranter:

Os materiais sobranter serão conduzidos a depósitos, com o recurso a camiões três eixos em números adequado de forma a garantir os rendimentos óptimos dos trabalhos de escavação.

Escavações

Na escavação pretende-se usar os métodos de trabalho mais aconselhados às condições locais.

Para realização das escavações serão utilizados equipamentos mais adequados à natureza da obra, de acordo com o tipo de terreno existente.

Os materiais sobranter serão conduzidos a depósitos localizado fora da zona urbana, com o recurso a camiões basculantes em número adequado de forma a garantir os rendimentos óptimos dos trabalhos de escavação.

As equipas estão dimensionadas acima de capacidade necessária para a execução da empreitada o que garante, mesmo em condições desfavoráveis, o cumprimento dos prazos previstos.

Em trabalhos em que as condições técnicas ou de segurança obriguem a considerar equipamentos ou tarefas adicionais para sua execução, como por exemplo muros altos ameaçando ruína, deverá haver lugar à avaliação prévia dos condicionalismos existentes.

Aterro

Os trabalhos de aterro serão efetuados com recurso ao material da escavação, ou com o material proveniente de empréstimo.

Todos os trabalhos de movimentação de terras serão executados com uma equipa com a seguinte constituição:

Equipa 2		
Movimentos de terra		Quant.
Meios Humanos	Manobrador	2
	Servente	1
	Motorista	1
	Topografo	1
Equipamento	Retroescavadora	1
	Escavadora Rotativa	1
	Camião Basculante	1
	Cilindro c/ Rolos de Ferro	1
	Aparelho de topografia	1

BETÃO ARMADO

A empreitada inclui todos os trabalhos necessários à aplicação de betão de limpeza para suporte de sapatas, execução de fundações diretas em betão armado, execução de vigas de fundação, execução de pilares, vigas, escadas em betão, lajes, e demais elementos estruturais apresentados nas Peças Desenhadas.

Consideram-se ainda a realização de negativos de atravessamentos de tubagens de águas residuais domésticas e pluviais, tubagens para passagem de cabos de eletricidade e rede estruturada e caixas de pavimento de águas residuais domésticas e pluviais.

Betão de limpeza

Todas as partes do terreno afetado pelo trabalho de abertura de caboucos deverão ficar convenientemente cheias, limpas e regularizadas. O betão a empregar na regularização, enchimento e selagem das bases das fundações terá a dosagem indicada nas condições técnicas. Em todos os caboucos será executada uma camada de regularização com a espessura de 10cm. A escavação a efectuar conta com a altura correspondente a este betão

Cofragem / Escoramentos

A cofragem em sapatas só será utilizada caso o terreno encontrado não seja do tipo rochoso, pois se for o caso, as sapatas serão betonadas contra o terreno.

No caso das cofragens em muros de betão armado, esta respeitará com precisão a geometria e as dimensões do elemento estrutural estabelecidas nos desenhos. Possuirá a rigidez suficiente para resistir sem assentamento nem deformação às cargas que lhe são transmitidas durante a betonagem e a presa do betão, e serão estanques para não permitir fugas de calda de cimento.

Os moldes serão metálicos, de madeira, em contraplacado ou em tábuas. Neste ultimo caso serão em pinho, utilizando-se exclusivamente na sua confecção tábuas de largura constante, aplainadas, tiradas de linha e sambladas a meia madeira para não permitir a fuga de calda de cimento através das juntas e para conferir às superfícies de betão acabamento perfeitamente regular. As tábuas terão espessura uniforme, com o mínimo de 2,5cm, para evitar a utilização de cunhas ou calços e os quadros de suporte não ficarão afastados mais de 0,50m.

No caso de emprego de contraplacado de madeira haverá a preocupação que a superfície seja tratada por forma a facilitar a desmontagem e permitir mais reaplicações; a sua espessura mínima será de 2cm. Todas as superfícies dos moldes serão pintadas ou protegidas, antes da colocação das armaduras, com produto apropriado (óleo descofrante), para evitar aderência do betão, prejudicial ao seu bom funcionamento.

Armaduras

As armaduras a empregar serão dos tipos previstos nos projetos e terão as secções neles previstas, colocadas rigorosamente conforme as indicações dos desenhos.

As armaduras serão convenientemente contraventadas por rigidizadores, no próprio plano e no que lhe é perpendicular, munidas de espaçadores de posicionamento em número suficiente para garantir os recobrimentos mínimos.

O posicionamento e espaçamento das armaduras serão verificados antes da betonagem de modo a assegurar que a colocação é feita de acordo com as dimensões e detalhes dos desenhos. A distância entre varões permitirá a livre passagem de agregados com o tamanho máximo, de modo a evitar segregação e garantir o recobrimento. Permitirá também a livre passagem do vibrador de agulha, para evitar toques do vibrador na armadura e permitir uma compactação adequada do betão.

O recobrimento indicado nos desenhos será alcançado através do uso de espaçadores cujo material constituinte será a argamassa. As armaduras serão inspeccionadas de modo a se verificar a inexistência de qualquer substância maléfica para não garantir a ligação entre o aço e o betão.

As armaduras serão limpas de lamas e com cuidados adicionais na sua armazenagem e preparação e caso necessário a passagem por escova de aço.

Será garantida uma uniformidade dos recobrimentos.

Betonagem

O betão a utilizar será do tipo previsto nos respetivos projetos.

Cada elemento de construção será betonado de maneira contínua, ou seja, sem quaisquer intervalos, procurando-se sempre a redução dos esforços de contracção entre camadas de betão com idades

diferentes. Não será permitido o emprego de betão que tenha sofrido começo de presa na betoneira, ainda que remolhado. Serão realizados por cada 50m³ de betão, ensaios "slump" de modo a avaliar a consistência do betão a colocar em obra, trabalho a realizar por um servente com formação adequada para a realização deste ensaio.

Efectuar-se-ão também verificadas as condições climatéricas, nomeadamente a temperatura ambiente cujo valor deverá estar situado entre os 5 e os 35°C.

O betão será regularmente distribuído por camadas horizontais de espessura não ultrapassando em geral 30cm e apiloado com vibradores apropriados, para que fique o mais compacto possível e não deixe vazios no interior da massa, à volta das armaduras. Antes de se lançar uma nova camada verificar-se-á se a anterior está bem apiloada e se ainda se encontra fresca.

A betonagem poderá ser efectuada através da própria caleira do camião, por balde com auxílio de grua, ou ainda por bomba.

A betonagem deve-se efectuar sem interrupção entre duas juntas e a toda altura evitando-se, sempre que possível, juntas de betonagem. Para assegurar um enchimento correcto dos moldes e evitar a segregação do betão a altura da queda deve ser limitada a 6m para paramentos de espessura superior a 20cm e a 3m nos outros casos.

As interrupções na betonagem devem acontecer segundo superfícies horizontais previstas, dispondo-se nas juntas de betonagem convenientes armaduras de espera. O betão das duas partes de parede deve ser da mesma qualidade e mesma composição, tomando-se o cuidado de picar, limpar e molhar a superfície da parte primeiramente betonada.

A vibração será feita de maneira uniforme, até que a água de amassadura reflua à superfície para que o betão fique homogéneo. O período de endurecimento não deverá ser inferior 72 horas. Desde que o betão comece a fazer presa e até que tenha atingido um grau de endurecimento suficiente devem evitar-se as pancadas, choques e vibrações nas respetivas peças e protegê-lo contra a acção das geadas e contra uma secagem rápida pelo vento ou pelo sol, conservando-se humedecido durante 8 dias pelo menos. O humedecimento será efetuado por rega diária, 2 a 3 vezes por dia, de acordo com as condições climatéricas.

Durante o tempo de presa do betão não deverá permitir-se aplicar carga às peças fabricadas.

Os elementos estruturais serão betonados à medida que se encontrem devidamente preparados para a operação de betonagem. Proceder-se-á à recolha de amostras de betão fresco, em moldes de 15cm de

aresta nos quais será gravado o respetivo número de referência, para posterior caracterização da sua resistência mecânica à compressão. Este controle é realizado aos 7, 14 e 28 dias, sobre amostras constituídas, cada uma por 6 cubos por cada 50m³.

Os ensaios serão efetuados num laboratório acreditado para este tipo de ensaios, de modo a obter um valor característico da tensão de ruptura igual ou superior ao valor indicativo da classe.

No betão pré-moldado será sempre aplicado em fases posteriores á betonagem de betão corrente. A aplicação do betão será efectuada por camadas de pequena espessura não superior a 50cm de altura com os vibradores continuamente posicionados no interior do betão. A aplicação do betão será aplicado em condições climáticas adequadas (»30°C ou « 8°C).

A ancoragem dos painéis de betão será fixa com casquilhos de roscado redondo tipo Halfen com dimensões adequadas ao peso. O cálculo e dimensionamento dos elementos de aço inox a utilizar para fixação e ancoragem dos painéis pré-moldados á parede exterior serão submetidos à aprovação da fiscalização.

Descofragem

Quando se utilizem agentes ou produtos de desmoldagem será verificado se estes são aplicados na superfície interna em camadas contínuas e uniformes e ainda se têm as características apropriadas para se poderem utilizar.

As operações de desmoldagem e descimbramento serão realizadas quando a estrutura tiver adquirido resistência suficiente, não só para que seja satisfeita a segurança em relação à ruptura das peças desmoldadas, mas ainda para que não se verifiquem deformações excessivas, tanto a curto como longo prazo.

Superestrutura

Betão de limpeza, enrocamento e enchimentos

O betão de limpeza será aplicado nos caboucos de todos os elementos de betão, na qual deverá ter a espessura indicada nas peças desenhadas.

O betão será proveniente da central e será descarregado directamente nos caboucos, nos quais será espalhado e regularizado com recurso a enxada, pás etc. O betão de limpeza será sempre colocado com uma área superior à das secções dos elementos de betão, de modo a dar apoio (base) às respetivas cofragens.

O enrocamento só será executado depois de se efectuar as vigas de fundação e as sapatas. Com a caixa definida e aberta, iniciar-se-á a colocação do rachão que será transportado por máquinas (bobcat) e auxiliado por trabalhadores, de seguida será colocado a brita que será espalhada com recurso a enxada, pás etc., e depois será colocado o geotextil, brita e a malhasol na qual nas emendas terá uma sobreposição de 10cm, e terá de apoiar em cima das vigas e sapatas. A malhasol deverá ser calçada de modo a não ficar assente em cima da brita, com auxílio de pequenos pedaços de pedra a situação será resolvida.

Os trolhas deverão de efectuar uma cofragem no perímetro da laje, sendo esta previamente pintada com descofrantes.

O betão será fabricado na central e transportado por camiões próprios. O director técnico da empreitada deverá ter em atenção às outras especialidades, antes da betonagem, pois poderá ser necessário deixar negativos. A betonagem só será efectuada depois da aprovação da fiscalização.

Estrutura de betão armado

Quanto á implantação das fundações, não se dispondo do Relatório Geológico dos terrenos da obra, será confirmado pelo Director Técnico da obra a tensão resistente dos mesmos, pelos meios que entender adequados. Caso se verifique que a tensão resistente admitida nos cálculos não foi suficiente será comunicada à fiscalização da obra.

Os betões a empregar na obra serão preparados na central e transportados por camiões próprios e vibrados mecanicamente com vibradores tipo agulha. A água e os inertes para betão, deverão satisfazer as condições impostas pelo R.B.L.H. (Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos). Ao betão de todos os elementos enterrados adicionar-se-á hidrófugo. O cimento a empregar em toda a obra será do tipo Portland Normal, com protecção da humidade e calor.

Todas as peças serão executadas de acordo com os cálculos, peças desenhadas e mapa de quantidades, que constituem o presente processo, seguindo-se sempre toda a legislação em vigor, bem como as boas normas de construção. Nenhum elemento de betão armado será betonado ou descofrado sem a prévia autorização do director técnico da obra, atendendo sempre ao R.E.B.A.P. (Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré - Esforçado) e Eurocodigo.

No estaleiro será reservado um espaço para colocação do aço necessário para a realização da obra. Será instalada uma máquina de cortar e dobrar ferro no estaleiro, na qual será manobrada por pessoal devidamente especializado o forrageiro, e cumprindo todas as normas vigentes ao nível de manutenção da máquina e protecções ao nível de (EPI), botas, capacete, luvas, e fato próprio.

O subempreiteiro que por norma a Omatapalo trabalha, tem um grande stock de equipamento para cofragem e escoramento de elementos de betão, na qual será uma mais valia em termos de rendimentos e custos no final da obra, uma vez que, as nossas instalações estão relativamente perto da obra em causa. Toda a cofragem a aplicar, levará previamente um descofrante.

Depois de aplicada a cofragem, procedera-se com a colocação das armaduras, no caso de vigas e sapatas, tendo sempre em atenção o calçamento das armaduras, de forma a cumprir os recobrimentos mínimos exigidos.

No caso da execução de pilares e muros, o processo será o inverso. Antes da betonagem dos lintéis de fundação e das sapatas deixara-se os respetivos arranques para os pilares e para o muro. As armaduras serão colocadas com a grua e auxiliadas pelos trabalhadores, ou manualmente. Serão também utilizados distanciadores de forma a cumprir os recobrimentos mínimos exigidos. Na betonagem dos pilares e dos muros devese ter em atenção à altura da queda do betão e à sua vibração que deve ser efectuada uniformemente.

Estanquidade

Após a descofragem dos elementos em betão armado que ficaram em contacto com as terras, procedera-se à sua impermeabilização, para evitar as infiltrações de água e humidade no edifício que tem consequências desastrosas na durabilidade dos materiais.

Antes da aplicação do impermeabilizante a superfície deverá estar limpa de impurezas e de óleos eventualmente existentes. A sua aplicação será com brochas ou pincéis de caiar, e os trabalhadores estarão munidos com os (EPI'S) botas, capacetes, luvas e máscaras.

Para trabalhos de betão armado foram considerados os seguintes meios:

Equipa 3		
Betão armado / Betão de Limpeza		Quant.
Meios Humanos	Carpinteiro de Cofragem	2
	Gruista	1
	Armador de Ferro	2
	Trolha	2
	Servente	2
	Motorista	2
Equipamento	Máquina de cortar e dobrar ferro	1
	Vibrador de betão	1
	Grua Torre	1
	Camião auto-betoneira	2
	Ferramentas Ligeiras	1
	Conjunto de andaimes	1
	Painéis de Cofragem	1
	Conjunto de escoramento	1

ESTRUTURA METÁLICA



No Boco A será construída uma estrutura em Perfis IPE e cobertura em chapa metálica perfilada. Nos Edifícios B e C, serão contruídas duas escadas em estrutura metálica, constituídas por perfis UNP e chapa anti derrapante em cada um dos edifícios. Também irá ser reforçada a estrutura já existente da cobertura a aplicado painéis de chapa perfilada conforme projecto.

A elevação dos elementos será com recurso aos multifunções, embora os malotes para distribuição ao nível da cobertura nos edifícios mais altos seja executado com recurso a grua-torre.

A montagem destas estruturas, será executada pela equipa abaixo descriminada.

Equipa 4		
Estruturas Metálicas		Quant.
Meios Humanos	Serralheiro	2
	Ajudante de Serralheiro	2
Equipamento	Equipamento de Serralharia	1
	Guinchode	1

ALVENARIA

Está previsto a execução de paredes exteriores em alvenaria de tijolo cerâmico, nas paredes interiores está prevista também a aplicação de alvenaria em tijolo cerâmico, ou também a execução de divisórias em gesso cartonado com respectiva estrutura em aço galvanizado.

O fornecimento da alvenaria será assegurado por uma empresa certificada ou produzido no próprio local da obra e será verificado aquando da recepção deste em obra, se aparenta estar isento de fissuras ou deformações e se apresenta um bom tempo de secagem.

A sua aplicação será efectuada por pessoal com experiência comprovada e acompanhada no que concerne ao seu perfeito desempenho e cumprimento de larguras segundo o projeto, pelo director da obra ou encarregado.

Caso a aplicação deste material se realize em dias de elevadas temperaturas cada bloco ou tijolo será mergulhado antes da sua aplicação em água, assim como, após a sua aplicação e antes do revestimento, as paredes, para evitar fissurações e empenos, serão devidamente regadas.

A aplicação do bloco será feita em fiadas contraventadas de modo a garantir a sua perfeita estabilidade.

Serão cumpridos todos os requisitos exigidos pelo caderno de encargos.

Para trabalhos de assentamento de alvenarias foram considerados os seguintes meios:

Equipa 5		
Alvenaria		Quant.
Meios Humanos	Trolha	4
	Servente	3
Equipamento	Betoneira	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Revestimentos de paredes exteriores

As paredes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia antes de se preceder à aplicação do reboco. Os trabalhadores verificaram as esquadrias das fachadas e colocaram as réguas nos respetivos vértices, quer de panos de fachadas quer dos vãos de portas e janelas. As paredes serão previamente humedecidas com água e será colocado rede de fibra de vidro nas zonas de transição dos diferentes materiais (betão e alvenaria de tijolo). Nas Paredes exteriores também será aplicado isolamento pelo exterior, sistema ETICS com espessuras a variar entre os 30 e os 60mm conforme especificado no caderno de encargos.

Revestimentos de paredes interiores

As paredes interiores, serão rebocadas, revestidas a cerâmicos, gesso cartonado e/ou pintadas. O director técnico da empreitada verificará se todas as especialidades designadamente (redes de abastecimento água, esgoto, redes eléctricas, telecomunicações, rede de condensados, redes de gás, etc.), formam todas executadas, uma vez que qualquer 'falhanço' irá prejudicar o andamento normal da empreitada e na qual iram se repercutir atrasos nas sucessivas atividades e aumentos de custos.

Antes de se aplicar qualquer material, este deverá previamente ser apresentado à fiscalização uma amostra para aprovação.

Revestimentos de pavimentos interiores

O mesmo procedimento para as paredes interiores também se aplica aqui a nível de amostras e conclusão das outras atividades.

Os trabalhadores passaram os níveis de metro em todas as paredes do edifício, com marcação com o fio "blue". O director técnico da empreitada deverá informar o encarregado das espessuras dos materiais, para eles poderem efectuar a regularização dos pavimentos, para posterior colocação do revestimento final que será essencialmente em Vinílico heterogéneo compacto da Forbo ou equivalente.

Para revestimentos foram consideradas as seguintes equipas:

Equipa 8C		
Reboco e estuque		Quant.
Meios Humanos	Aplicador de reboco/estuque	4
	Servente	2
Equipamento	Máquina de projectar argamassa	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 8F		
Pavimentos Betonilhas		Quant.
Meios Humanos	Aplicador de betonilha (oficial)	3
	Aplicador de betonilha (servente)	1
Equipamento	Máquina de projectar betonilha	1
	Compressor	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 8D		
Tetos falsos / Divisórias		Quant.
Meios Humanos	Montador de pladur	3

	Ajudante montador pladur	1
Equipamento	Equipamento montagem tetos falsos	1
	Conjunto andaimes	1

Equipa 8E		
Cantarias		Quant.
Meios Humanos	Canteiros	2
	Servente	2
	Trolha	1
Equipamento	Betoneira	1
	Ferramentas ligeiras	1
	Equipamento de cantaria	1

Equipa 8A		
Revestimentos Cerâmicos		Quant.
Meios Humanos	Ladrilhador	3
	Servente	1
Equipamento	Máquina de cortar azulejo	1
	Rebarbadora	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Equipa 8B		
Revestimentos Vinílicos		Quant.
Meios Humanos	Aplicador de vinilico (oficial)	3
	Aplicador de vinilico (servente)	1
Equipamento	Equipamento de aplicação de vinilico	1

COBERTURA

As coberturas dos edifícios, iniciara-se antes de qualquer atividade das obras de conservação do edifício, pois será uma atividade base, pois esta atividade visa proteger o edifício de intempéries.

Todos os trabalhadores que se encontrem no cimo das coberturas deverão estar munidos, com os EPI e ainda de arnês, para segurança e eliminar risco de quedas em altura.

Qualquer dos materiais aplicar na cobertura serão os preconizados no caderno de encargos e no mapa de quantidades, na qual serão aplicados de acordo com as condições do fabricante e de acordo com as boas normas de segurança e de construção.

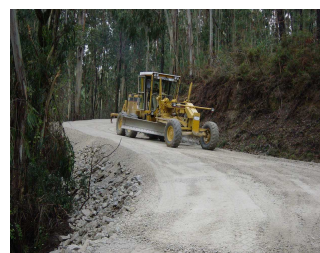
PAVIMENTAÇÃO

Material Granular

Para o espalhamento do material a aplicar na base em agregado britado de granulometria extensa, será utilizada equipa com o seguinte equipamento, permitindo atingir um rendimento considerado como óptimos e que não foram considerados no planeamento da empreitada em concurso devido às características da obra.

Equipa:

Equipa 1		
Camadas Granulares		Quant.
Meios Humanos	Manobrador	1
	Servente	2
	Trolha	1
	Motorista	1
Equipamento	Camião Basculante	1
	Tractor cisterna (água)	1
	Motoniveladora	1
	Cilindro c/ Rolos de Ferro	



As motoniveladoras, ou outro equipamento similar, permitirão assim realizar um espalhamento adequado, para que a superfície da camada subjacente se mantenha com a forma definitiva.

Se na operação de compactação o agregado não tiver a humidade necessária, com o auxílio do tractor munido com cisterna de água, será feita a sua humidificação.

O espalhamento e a regularização da camada serão realizados em simultâneo e de tal forma que a sua espessura depois da compactação seja a prevista no projeto. O espalhamento será ainda feito regularmente e de modo a evitar a segregação dos materiais. A compactação da camada será efectuada por cilindro vibrador.

Pavimento com Betão Betuminoso

No caso de pavimentos de Betão Betuminoso, os trabalhos iniciam-se após o aterro das valas e execução da camada base com a aplicação de betão betuminoso, conforme o especificado no projecto.

As pavimentações serão executadas por equipas constituídas do seguinte modo:

Equipa 24	
Betuminosos	Quant.

Meios Humanos	Manobrador	4
	Motorista	5
	Servente	2
	Espalhador misturas betuminosas	2
	Chefe de equipa	1
	Regador de emulsão	1
	Espalhador de emulsão	2
Equipamento	Espalhadora de mistura betuminosas	1
	Cilindro c/ Rolos de Pneus	1
	Cilindro c/ Rolos de Ferros	1
	Tractor cisterna (Água)	1
	Miniescavadora	1
	Camião basculante	4
	Camião Rega Computorizadp	1
	Vassoura mecânica	1

Lancis

O assentamento de lancis exigirá a utilização de uma equipa com a seguinte composição:

Equipa 1A		
Guias / Lancis		Quant.
Meios Humanos	Manobrador	1
	Servente	4
	Trolha	2
Equipamento	Retroescavadora	1
	Ventosa	1

Pavimento em betão

Massame de betão

Condições Prévias que devem ser cumpridas antes da execução das unidades de obra:

- Do Suporte:

Comprovar-se-á que a superfície base apresenta uma superfície plana adequada, cumpre os valores resistentes considerados no projeto, e não tem zonas brandas, vultos nem materiais sensíveis às geadas. O nível freático não originará sobreimpulsos.

- Ambientais:

Serão suspensos os trabalhos de betonagem quando chova com intensidade, neve, exista vento

excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C.

- Do Empreiteiro:

Deverá dispor-se na obra de uma série de meios, em previsão de que se produzam alterações bruscas das condições ambientais durante a betonagem ou posterior período de presa, não podendo começar a betonagem dos diferentes elementos sem a autorização por escrito do Director da Obra.

Processo de execução

Para a elaboração dos trabalhos mencionados, é necessário passar todas as fases de execução, que são apresentadas de seguida, sendo:

- Preparação da superfície existente, verificando a densidade e as rasantes.
- Marcação das juntas de betonagem.
- Aplicação de níveis através de pontos, mestras de betão ou réguas.
- Rega da superfície base.
- Preparação de juntas.
- Betonagem e compactação do betão.
- Cura do betão.

Condições de Finalização

A superfície do massame cumprirá as exigências de superfície plana e resistência, e será o local de assentamento do pavimento.

INSTALAÇÕES

Hidráulica

As redes interiores de água ir-se-ão desenvolver de acordo com o traçado indicado nas respectivas peças desenhadas.

No início de todos os ramais serão colocadas válvulas de seccionamento de modo a permitir isolar qualquer zona sempre que necessário.

Nas instalações sanitárias a tubagem será devidamente seccionada por válvulas de corte e terminará em dispositivos de utilização da melhor qualidade adaptados ao fim a que se destinam.

Em tudo o referente às redes de distribuição e drenagem de águas será observado o disposto na legislação em vigor, nomeadamente no Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto, bem como na Portaria n.º 762/2002 de 1 de julho, no que concerne à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

As tubagens serão do tipo tubagem Polipropileno copolímero random (PP-R). Todas as tubagens e acessórios de água quente e retorno serão isoladas termicamente através de coquilhas de espuma de polietileno expandido.

No que respeita aos aparelhos sanitários a aplicar, e em função dos equipamentos escolhidos, será cuidadosamente identificada, em coordenação com a Fiscalização, a localização dos pontos de água necessários, diâmetros das tubagens requeridos e tipo de ligação a cada aparelho.

Tubagens

As tubagens terão de apresentar, interna e externamente, uma superfície lisa, sem fendas, ranhuras, bolhas, impurezas, poros ou outros defeitos de superfície, que poderão comprometer o desempenho funcional dos mesmos.

As dimensões, tolerâncias de diâmetros externos e espessuras das paredes deverão estar de acordo com as normas DIN 8074 e ISO 3607 respectivamente.

Deve evitar-se a exposição dos tubos à acção da luz solar, pois os raios ultravioletas são nocivos para o material.

A tubagem em PP-R deverá ser, tipo, tubagem do tipo PP-R da “Coprax”, ou equivalente. Nas travessias de paredes ou pavimentos, serão utilizadas bainhas em PVC com diâmetro superior ao do tubo que albergam. As folgas serão preenchidas com massa elástica apropriada.

Nos ramais e/ou derivações indicadas nas peças desenhadas serão montadas válvulas de seccionamento de esquadria de ¼ de volta, permitindo-se, assim, o isolamento de troços, mesmo que pequenos, para operações de manutenção e reparação, sem interferência nos restantes utilizadores.

Acessórios

Serão instaladas válvulas de seccionamento nas diferentes redes, ficando estas em local devidamente assinalado e facilmente acessível.

As válvulas de seccionamento a instalar, devem ser do tipo cunha, com as seguintes características:

- com diâmetros compreendidos entre 100 mm e 50 mm terão o corpo de bronze, flangeadas, PN 10;
- com diâmetro até 50 mm, exclusivé, terão o corpo de bronze, roscadas, PN 10.

Devem ter comando manual.

As válvulas enterradas devem ser equipadas com haste e boca de chave e fechar no sentido de rotação dos ponteiros do relógio. As válvulas instaladas em caixa devem ser equipadas com volante e fechar no sentido de rotação dos ponteiros do relógio (o sentido de fecho deverá estar indicado no volante).

As válvulas devem ser providas nos 2 extremos:

- de flanges obedecendo à Norma DIN 2 532 ou equivalente, no caso do diâmetro nominal da válvula ser igual ou superior a 50 mm;
- de rosca, no caso do diâmetro nominal da válvula ser inferior a 50 mm.

As válvulas devem ser ensaiadas de acordo com as normas aplicáveis.

Os acessórios devem ser armazenados nas suas embalagens originais até serem utilizados. Os rolos devem ser armazenados sempre que possível, empilhados em posição horizontal sobre paletes de madeira ou outra superfície não abrasiva, sem ultrapassar 1,5 metros de altura. No caso de serem colocados verticalmente, não deve haver empilhamento.

Isolamento Térmico

Todos os troços de águas quentes serão isolados termicamente através de um isolamento térmico altamente flexível da marca “Armacell”, composto por coquilhas de espuma elastomérica de borracha sintética EPDM, com 2m de comprimento, revestida com película de poliolefina.

Fixação das Tubagens

Nunca será colocada uma fixação próxima dum acessório. As fixações serão efetuadas através de abraçadeiras de compressão, em aço inoxidável ou próprias do sistema sendo estas do tipo “Puzzle”.

Controlo de Qualidade

Disposições gerais

Os ensaios consistirão no enchimento das canalizações, na elevação da sua pressão interna por meio de bomba manual ou mecânica e na quantificação da água necessária para os ajustes de pressão.

Os ensaios devem ser efectuados por secções individualizadas das canalizações ou por conjuntos de secções, havendo um ensaio final de toda a obra executada.

Os resultados dos ensaios devem constar de relatório escrito a elaborar pelo Adjudicatário e a aprovar pela Fiscalização.

O ensaio de Estanquidade observará o disposto no art.º n.º 111º do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

Método de ensaio

- Com todas as tubagens à vista, devidamente travadas e as extremidades obturadas, será

efectuada a ligação da bomba de ensaio, localizada tão próximo quanto possível do ponto de menor cota do troço a ensaiar;

- Será feito o enchimento das canalizações por intermédio da bomba, de forma a libertar todo o ar nelas contido e garantir uma pressão igual a 1,5 vezes a máxima de serviço, com o mínimo de 900 kPa ($\approx 9,2 \text{ kg/cm}^2$);
- A leitura do manómetro da bomba não deve acusar redução durante um período mínimo de quinze minutos;
- Após a execução do ensaio o troço ensaiado deverá ser esvaziado.
- Deverão igualmente ser executadas operações de lavagem com o objectivo de desinfectação antes da entrada em funcionamento.

Desinfectação das redes de distribuição de água

As redes de distribuição de água devem ser obrigatoriamente, desinfectadas. A desinfectação de cada rede deve ser feita da seguinte forma:

- A rede deve ser cheia, na sua totalidade, com água com uma dose de hipoclorito de sódio tal que o teor de cloro residual livre seja de 10 ppm;
- A água da rede deve ser renovada até ao seu teor em cloro residual livre seja de 2 ppm;
- A renovação da água na tubagem deve ser feita pela abertura de torneiras de serviço situadas nos pontos mais altos da instalação.

Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais

As ligações das águas residuais domésticas e pluviais dos vários edifícios serão feitas às respectivas redes existentes de escola.

Os diâmetros, inclinações e traçado das tubagens são os indicados nas peças desenhadas.

Salvo indicação em contrário a inclinação mínima das tubagens será de 1%, e a máxima de 4%. O espaçamento máximo entre caixas de visita é de 15m.

Tubagens

As tubagens a instalar no pavimento do piso térreo serão todas em PVC rígido cujas características deverão estar em conformidade com o definido nas Condições Técnicas Especiais.

Os novos tubos de queda serão instalados nas localizações apresentadas nas PD.

As tubagens terão de apresentar, interna e externamente, uma superfície lisa, sem fendas, ranhuras, bolhas, impurezas, poros ou outros defeitos de superfície que poderão comprometer o desempenho funcional dos mesmos.

As tubagens em PVC deverão atender às normas ISO 4422 (1990) e BS EN 1482-1/200, e respeitar as secções e pressões indicadas nas peças desenhadas e peças escritas do respectivo projecto e na presente especificação técnica.

Somente poderão ser aplicados tubos de materiais plásticos homologados pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil, e aprovados pela Fiscalização;

A aprovação dependerá de ensaios em laboratório oficial, segundo as condições de recepção prescritas nos respectivos documentos de homologação, sendo de conta do empreiteiro todos os encargos com a realização de tais ensaios.

Os ensaios das tubagens nomeadamente: de resistência ao choque, temperatura de amolecimento, índice de fluidez, temperatura, resistência à pressão interna, e deformação longitudinal a quente devem satisfazer as ISO 179, 306, 1133, ISO 306, ISO 9854, e NP EN 743 respectivamente. Estes ensaios aplicam-se a todos os materiais plásticos.

A tubagem será fornecida em varas de 6 m, com o nome do fabricante, ano de fabrico, diâmetro e classe.

Acessórios

A ligação dos troços de tubos é efectuada recorrendo a acessórios do mesmo material e da mesma classe e garantindo uma total estanquidade

Os acessórios devem ser armazenados nas suas embalagens originais até serem utilizados. Os rolos devem ser armazenados sempre que possível, empilhados em posição horizontal sobre paletes de madeira ou outra superfície não abrasiva, sem ultrapassar 1,5 metros de altura. No caso de serem colocados verticalmente, não deve haver empilhamento.

Caixa de Visita

As caixas de visita serão executadas em alvenaria de blocos de cimento, rebocadas pelo seu interior. Estão incluídos os trabalhos de limpeza e regularização do fundo e paredes de caixa com recurso a argamassas de reparação não estrutural, de forma a garantir o seu perfeito funcionamento. A largura e as cotas de fundo da caixa serão definidas em obra.

Todas as tampas e grelhas serão em ferro fundido dúctil.

A classe dos dispositivos de fecho e dos dispositivos de entrada adequada à utilização depende do local de instalação.

Roços

A abertura de roços será a estritamente necessária, face ao traçado preconizado em Projeto de Execução, assim como se assegurará que a sua dimensão é a adequada face às dimensões das tubagens. O preenchimento destes roços só será efetuado após verificação por parte da Fiscalização dos diâmetros das tubagens e efetuados os ensaios parciais e globais de estanquidade, circulação e desempenho.

Controlo de Qualidade

Disposições gerais

Cada troço a ensaiar deve ser previamente ancorado por meio de maciços de amarração ou outros dispositivos de carácter provisório, que se julguem necessários, de modo a evitar deslocamentos da canalização durante os ensaios.

Os ensaios serão realizados com valas abertas, para melhor se poder detectar, pela inspecção visual, qualquer eficiência de execução das juntas ou nas paredes dos tubos.

Os tubos devem ser parcialmente cobertos por montículos do material de aterro com altura de 0,30 m acima da geratriz superior para diâmetros até 200 mm e de 0,50 m para os diâmetros superiores. Todavia, a Fiscalização poderá permitir que os ensaios se realizem com as valas aterradas, mas com a zona das juntas a descoberto.

O ensaio de Estanquidade observará o disposto no art.º n.º 269º do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

Método de ensaio – Redes Residuais Domésticas

O ensaio irá incidir sobre o colectores prediais do edifício, submetendo-os a carga igual à resultante da eventual obstrução. Tal pressão é conseguida, recorrendo a um tamponamento dos colectores. Em seguida cada tubo de queda é cheio de água até à cota correspondente à descarga do menos elevado dos aparelhos que neles descarregam.

A secção de canalização a ensaiar deve ser cheia de água, a um débito suficientemente lento para assegurar uma expulsão total do ar e deve-se, sempre que possível, introduzir a água no ponto mais baixo da secção de ensaio, aproveitando as descargas de fundo existentes, ou deixando previstos dispositivos para o efeito.

Nos colectores prediais enterrados, deve dispor-se de um manómetro calibrado, ligado à canalização em ensaio de preferência na extremidade inferior tamponada. O manómetro não deve acusar nenhum abaixamento de pressão, pelo menos durante 15 minutos.

Se durante a inspecção visual não forem detectadas fugas de água ou deslocamentos apreciáveis da canalização, a secção deve ser submetida ao ensaio de pressão propriamente dito. Durante a subida gradual da pressão entre o ensaio preliminar e o ensaio propriamente dito, devem ser tomadas as precauções necessárias à evacuação do ar residual.

Método de ensaio – Redes Pluviais

A secção de canalização a ensaiar deve ser cheia de água, por cima, obturando as restantes canalizações, a um débito suficientemente lento para assegurar uma expulsão total do ar.

Durante 15 minutos, não deve ser observado nenhum abaixamento de água.

Rede de Incêndio

A Empreitada de compreende o fornecimento, montagem e ensaios de todos os materiais e equipamentos em conformidade com a presente Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Mapa de Medições e peças desenhadas. Nenhuma destas indicações poderá ser alterada sem prévia autorização da Fiscalização da obra. As instalações serão entregues prontas a funcionar dentro das devidas condições de segurança.

Tubagens

A tubagem de aço galvanizado a instalar será da série média. Serão protegidas contra a corrosão com pintura avermelhada (RAL3000) a duas demãos, com tinta do tipo ICOSIT POXICOLOR da SIKA.

Os tubos de aço galvanizado, serão da classe média, em estado completamente novo, sem qualquer imperfeição de zincagem e na continuidade e homogeneidade do metal e na execução da costura. Deverão atender às normas DIN 2440 e BS 1387 e em relação ao revestimento de protecção por galvanização a quente à NP EN 10240.

A tubagem será fornecida em varas de 6 m, com o nome do fabricante, ano de fabrico, diâmetro e classe. Os acessórios para canalizações serão roscados ou de ranhura, em aço galvanizado.

Caixas Metálicas dos Carretéis

Os carretéis serão reinstalados nas localizações definidas em Projeto de Execução. A sinalização, assim como a manutenção e funcionamento, seguirão as indicações presentes na Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro. Relativamente à sinalização, foram consultadas as PD e CTE do Projeto da Especialidade de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (SCIE).

Extintores

Deverão ser fornecidos e colocados extintores de incêndio portáteis de pó químico ABC, com 6 kg nos pontos devidamente identificados nas Peças Desenhadas.

Sinais Fotoluminescentes

Os Sinais Fotoluminescentes devem ser em PVC rígido fotoluminescente de alta intensidade luminosa com 2 mm de espessura.

A impressão deve ser por serigrafia, com tintas de cor mate, de elevada qualidade e resistentes aos raios Ultra-violeta, com garantia de 5 anos sem alteração das cores de impressão.

Devem possuir resistência ao Fogo da classe B-s1d0. A superfície deve ser Anti-estática e de fácil limpeza.

Na sua constituição química, não deve conter fósforo, chumbo ou matérias radioactivas.

Toda a sinalização fotoluminescente, deve ter a marca impressa no próprio sinal, por forma a garantir a sua qualidade e conformidade legal com todas as Normas ISO, Comunitárias e Nacionais de acordo com a legislação.

A colocação da Sinalética será efectuada com fita de alta qualidade de dupla face. Na impossibilidade de utilização deste tipo de fita devido à superfície onde é colocado o sinal, serão utilizados adesivos de montagem do tipo “pregos líquidos”.

Toda a Sinalética será colocada respeitando a altura mínima de fixação de modo a ser garantida a sua visibilidade.

Todos os trabalhos relacionados com Hidráulica serão efetuados por equipas da especialidade de subempreiteiro, sendo o empreiteiro responsável pelo supervisionamento dos trabalhos a efectuar. Tendo sempre uma equipa para acompanhar os trabalhos.

Equipa 16A		
Rede Abastecimento de água		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 16B		
Redes Drenagem de Aguas Residuais e Pluviais		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Bancada de canalizador	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 18A		
Rede combate incêndio		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Conjunto de andaimes	1
	Ferramentas ligeiras	1

Redes de Gás

Toda a instalação será obrigatoriamente executada de acordo com as normas de segurança e regras de "Boa Prática" da A.P.G.C., e em conformidade entre outros, com os D.L. 521/99 de 10 de Dezembro, e

Portarias 361/98 de 26 de Junho, 690/01 de 10 de Junho e 386/94 de 16 de Junho.

Os trabalhos de soldadura serão executados apenas por soldadores qualificados com certificado oficial actualizado.

Será feita a alimentação de gás e respectiva distribuição interior para a cozinha do refeitório no edifício A .

Para estes trabalhos forem considerados os seguintes meios:

Equipa 13		
Rede de Gás		Quant.
Meios Humanos	Técnico de Gás	2
	Ajudante Técnico de gás	1
Equipamento	Equipamento de instalação de gás	1
	Ferramentas Ligeiras	1

Infra-Estruturas Eléctricas

Todos os trabalhos relacionados com electricidade serão efetuados por equipas da especialidade de subempreiteiro, sendo o empreiteiro responsável pelo supervisionamento dos trabalhos a efectuar. Tendo sempre uma equipa para acompanhar os trabalhos

As instalações serão executadas de acordo com a Legislação, Regulamentos e Normas em vigor, nomeadamente:

- Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão;
- Regulamentos de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão;
- Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios (Manual ITED – 2ª Edição);
- Normas Portuguesas e demais legislação em vigor.

É objeto da presente empreitada o fornecimento, montagem, ligação e ensaio de todos os materiais necessários à execução, nomeadamente, dos seguintes trabalhos:

- Instalação elétrica de iluminação normal;
- Instalação elétrica de iluminação de segurança e de sinalização;
- Instalação elétrica de iluminação exterior decorativa (nas fachadas do edifício);
- Instalação elétrica de tomadas de uso geral;
- Alimentação de equipamentos;
- Alimentação elétrica de energia;
- Instalação de caminho de cabos;
- Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI);
- Proteção contra descargas atmosféricas;
- Proteção contra contactos diretos e indiretos;

- Instalação de infraestruturas de telecomunicações;
- Execução de ligações elétricas;
- Realização de testes e ensaios;
- Trabalhos de construção civil associados.

Será assegurado o correto funcionamento das instalações intervencionadas após a conclusão da obra; pelo que os trabalhos previstos na presente empreitada serão coordenados com os trabalhos das subempreitadas de Construção Civil e de Instalações e Equipamentos Mecânicos, nomeadamente na localização e alimentação de equipamentos, assim como na instalação de aparelhagem de proteção e comando em quadros elétricos.

Face aos requisitos técnicos de segurança e operacionalidade exigidos, a empreitada de instalações elétricas a desenvolver abrangerá:

- I. Identificação e classificação de todos os circuitos elétricos que saem dos respetivos quadros elétricos, sendo estes existentes;
- II. Desenvolvimento de uma infraestrutura composta por uma rede de tubagens, instalados em vala, e caixas de visita, localizadas nas m-danças de direção e ao longo dos traçados dos cabos; esteiras e caixas de pavimento para passagem de cablagem elétrica afeta às Especialidades de Instalações Elétricas
- III. Desenvolvimento de uma rede de canalizações de energia em Baixa Tensão, interligando o Posto de Transformação ao Armário de Distribuição e a partir deste aos quadros elétricos
- IV. Desenvolvimento de circuitos de alimentações dedicadas a tomadas para utilizações distintas, de acordo com as peças desenhadas em Tomadas de Usos Gerais;
- V. Desenvolvimento de circuitos de alimentações dedicadas a equipamentos específicos, de acordo com as peças desenhadas em Alimentações Específicas;
- VI. Desenvolvimento de circuitos de iluminação normal;
- VII. Desenvolvimento de circuitos de iluminação de segurança / emergência;
- VIII. Desenvolvimento de um sistema de proteção contra descargas atmosféricas, rede de terras e respetivas ligações equipotenciais;
- IX. Fornecimento e montagem de Armário de Distribuição Exterior e Quadros Elétricos;
- X. Desenvolvimento da rede de tubagem, sempre que necessário;
- XI. Desenvolvimento de todos os trabalhos de construção civil inerentes às diferentes intervenções no âmbito das instalações elétricas.

Alimentação de Energia

A alimentação elétrica e contagem de energia elétrica do edifício em estudo será efetuada a partir do

Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) de um novo Posto de Transformação (PT7), já existente nas imediações do edifício. Neste contexto, o ramal instalado encontra-se em espera numa caixa de visita e terá destino no Quadro Elétrico geral do edifício (QE0), localizado no piso térreo deste.

Quadros Elétricos

Está prevista a instalação de 2 (dois) quadros elétricos destinados às instalações projetadas na especialidade de Instalações Elétricas e de Telecomunicações (QE0 e QE1) e o fornecimento de 2 (dois) quadros elétricos destinados às instalações projetadas na especialidade de Instalações e Equipamentos Mecânicos (QEAVAC1 e QEAVAC2).

Os quadros elétricos serão equipados conforme esquemas unifilares, sendo a aparelhagem uniforme e possuir características iguais à da SCHNEIDER ELECTRIC. Em geral, a aparelhagem dos quadros (interruptores diferenciais, interruptores, porta-fusíveis, interruptores horários, disjuntores, contactores, etc.) será do tipo modular, série ACTI 9 SCHNEIDER ELECTRIC, com poder de corte mínimo de 6kA, sendo os disjuntores do tipo iC60N. Os disjuntores compactos a fornecer e instalar deverão possuir características equivalentes aos da série NSX da SCHNEIDER ELECTRIC.



Deva-se ainda salientar que o corte geral do edifício é efetuado a partir de uma Botoneira de Corte Geral (BCG) de energia, localizada junto da entrada principal, a qual deverá ser ativada em caso de emergência. Quando acionada, esta botoneira deverá comunicar com os disjuntores motorizados instalados no quadro GERAL elétrico, de forma a garantir o corte do fornecimento de energia. Da mesma forma existem BCG nos diversos pisos.

Os quadros elétricos, a fornecer e instalar, serão para montagem saliente ou de encastrar, IP55, com porta opaca e fechadura, moldura de revestimento de espelhos, painéis, teto, base, placas, barramento, bornes de ligação, calhas DIN, repartidores e demais acessórios necessários à correta eletrificação dos equipamentos projetados. Deverão apresentar características iguais ou equivalentes às dos invólucros da SCHNEIDER ELECTRIC, série PRISMA P.

Aparelhagem de proteção e comando

Os equipamentos a instalar nos quadros elétricos serão os discriminados de seguida:

Interruptores Gerais

Os interruptores de corte geral a instalar nas entradas dos diferentes painéis dos quadros elétricos funcionarão para uma tensão nominal de 400/230 V. A categoria da corrente de utilização não ser inferior AC 23A e a capacidade de corte da corrente nominal será igual ou superior a $1,25 \times I_n$, de acordo com o definido nas peças desenhadas.

Interruptores Diferenciais

Os interruptores diferenciais (cabeças de grupo), tipo ID de sensibilidade igual ou inferior a 300 mA, serão tetrapolares ou bipolares conforme indicados nos esquemas unifilares, funcionarão para uma tensão nominal de 400/230 V e a sua fixação poderá ser efetuada em calha normalizada. A capacidade de corte da corrente nominal será igual ou superior a $1,25 \times I_n$. As correntes nominais e as de defeito serão as indicadas nos esquemas unifilares.

Disjuntores

Os Magneto-térmicos, providos de proteção térmica e eletromagnética, com os calibres indicados nas peças desenhadas e no mapa de quantidades.

Os Diferenciais, providos de proteção térmica, eletromagnética e diferencial, curva C, para proteção de circuitos de alimentação de termoacumuladores e outros equipamentos específicos. Os disjuntores deverão ter curvas de disparo em função da utilização dos circuitos a proteger:

- Curva tipo C (5 a $10 I_n$); Circuito de Iluminação incandescente e fluorescente; Circuitos de iluminação com lâmpadas de descarga de alta pressão e tomadas de usos gerais;
- Curva tipo D (10 a $20 I_n$); Circuitos de força motriz.

Analísadores de Rede

Os analisadores de rede deverão ser centrais de medida com capacidade para medir as grandezas a seguir indicadas:

- Valores eficazes da tensão simples composta,
- Valores da corrente de cada fase e neutro
- Frequência
- Potencia ativa, reativa e aparente (total e por fase),
- Energia ativa e reativa,
- Ator de potencia e distorção harmónica.

Estes equipamentos deverão possuir as seguintes características:

- Grau de precisão de 0,5% para a tensão e corrente, 1% para a potencia e $\pm 0,01$ Hz entre 45 e 67Hz para a frequência;
- Face frontal com as dimensões de 96x96 mm, display de cristais líquidos tipo LCD de cor verde retro iluminado;
- Porta de comunicação RS485, 2 fios, com protocolo Modbus;
- Capacidade de registo de valores mínimos e máximos de valores instantâneos;
- Possuir compatibilidade eletromagnética de nível III segundo CEI 61000 para descargas eletrostáticas, imunidade aos campos de radiação, imunidade aos transitórios rápidos, imunidade às ondas de choque, imunidades conduzidas, imunidade aos campos magnéticos, imunidade aos picos de tensão, bem como satisfação da norma CEI 61000 – 3-2 e 3-3 quanto à emissão de harmónicas e de flicker.

As medidas dependentes da intensidade de corrente serão obtidas por transformadores de intensidade externos de 5 A no secundário.

Marca / Modelo: Schneider / PM 710 ou equivalente.



Transformadores de Intensidade

Estes equipamentos deverão possuir as seguintes características:

- Correntes de secundário ate 5 A, com os valores de corrente primaria de acordo com a corrente prevista no respectivo circuito, conforme valores indicados no esquema de unifilar do quadro.
- Classe de precisão 0,5 com a potencia necessária ao conjunto a alimentar e satisfazer as normas CEI 60044-1 e VDE 0414.
- Ser tropicalizados, para uma tensão de emprego máxima de 720V, para a frequência de 50 a 60 HZ e capacidade de sobrecarga de 1.2 In.
- Montagem em cabo ou em barramento consoante a electrificação do circuito.

Marca / Modelo: Schneider / Powerlogic ou equivalente.



Botoneiras de Comando Ligar / Desligar

Estas botoneiras de impulso deverão ser duplas e luminosas com led integrado, com um botão de ligar e outro de desligar, com as cores verde e vermelho e a marcação I e O, com aro metálico cromado de 22mm, instaladas à face dos painéis, com etiquetagem dos circuitos que comandam.

Marca / Modelo: Schneider / Harmony Style 4 – XB4B ou equivalente.



Contactores de Comando

Os contactores de comando a instalar deverão ter características que dependem dos circuitos a comandar. Deste modo temos:

- Circuitos de Iluminação - Os contactores de comando destes circuitos deverão ser para corrente alternada de 50Hz, tripolares, bobine de 230V, contactos de potência para uma corrente

estipulada de 150A em AC3 – 440 V, equipados com contactos auxiliares instantâneos, um normalmente aberto e outro normalmente fechado e terminais de ligação por parafuso.

- Circuitos de comando de emergência manual: - Os contactores de comando destes circuitos deverão ser para corrente alternada de 50 Hz, tetrapolares, bobine de 230 V, contactos de potência para uma corrente estipulada de 4 x 125 A em AC1, equipados com contactos auxiliares instantâneos, um normalmente aberto e outro normalmente fechado e terminais de ligação por parafuso.
- Indica-se para referência os contactores de potência da Schneider ou equivalente.

Marca / Modelo: Schneider / TeSys, modelo d - LC1D150P7 e - LC1D80004P7 ou equivalente.



Módulo Iluminação Segurança

Para monitorização de falta de fase ou com entradas dos comandos, de um modo invertido, da iluminação normal para o modo mantido seleccionável.

Pode ser ativado através de um seletor para funcionar com 8 entradas de comando Inv (2,5 mm²) com LED indicador ou 5 entradas de DLS combinado com 3 entradas para monitor de falta de fase (2,5 mm²).

A monitorização da tensão de entrada das fases é de acordo com a DIN VDE 60598-2-22 e é para tensões de 60-85% Unom.

Ligação através do BUS RS485 e de uma alimentação a 24V.

Marca / Modelo: CEAG/AVV AROEIRA / DLS/3PH invertido ou equivalente.

Fusíveis

Os fusíveis de 2A, para proteção das lâmpadas, serão do tipo cilíndrico, instalados em porta-fusíveis apropriados, formando um conjunto multipolar constituído por bases unipolares. Relativamente às bases para fusíveis, estas serão monopulares ou tripolares, conforme os casos, construídas em material isolante incombustível e possuirão écrans isolantes entre fases. Os contactos serão em cobre prateado. A tensão de serviço será de 500 V. AC a 50 Hz. As normas de fabrico obedecerão à CEI 269. Estas bases serão utilizadas para fusíveis com dimensões adequados às correntes nominais em jogo, conforme os esquemas unifilares.

Sinalizadores

Serão constituídos por lâmpadas de "néon" de produção limitada de calor, protegidas por fusíveis de 2 Amperes.

Bornes

Os quadros terão bornes de ligação na parte superior e/ou inferior (conforme entrada/saída de cabos e indicações da fiscalização) e serão da Weidmuller ou Equivalente.

Toda a aparelhagem de comando e proteção deverá ser da mesma Marca do Quadro elétrico, podendo ser Schneider, Hagger, ABB ou equivalente.

Ensaaios

O fabricante dos quadros deverá apresentar certificados de ensaios dos sistemas dos quadros elétricos, incluindo ensaios de curto-circuito realizados em laboratório independente. Antes de serem instalados nos respectivos locais, todos os quadros elétricos deverão ser ensaiados em oficina na presença de representantes de Técnicos da Fiscalização. Os ensaios tipo a efetuar são os seguintes:

- a) Inspeção mecânica de ligação dos condutores, barramentos e terra;
- b) Testes de isolamento entre fases, entre fases e neutro e entre fases e terra, com 2500 V;
- c) Verificação de ligação entre bornes de saída e a aparelhagem;
- d) Testes de manobra e segurança de aparelhagem;
- e) Testes de funcionamento da aparelhagem de comando;
- f) Verificação da continuidade elétrica da estrutura;
- g) Ensaaios de curto-circuito
- h) Verificação das distâncias de isolamento e das linhas de fuga;
- i) Verificação dos graus de proteção IP e IX
- j) Verificação de acabamentos e marcação do quadro;
- k) Limpeza geral do interior do quadro.

O fabricante fornecerá, com cada quadro, o respetivo protocolo de ensaio, devidamente assinado, que incluirá lista dos ensaios efetuados e anomalias detetadas na inspeção.

Aquecimento e Ventilação – Proteção e Comando

As alimentações elétricas, comando, relógio e sinalização de todos os circuitos relativos aos equipamentos de aquecimento e ventilação serão devidamente efetuados a partir dos Quadros elétricos incluídos nesta empreitada. Desta forma será necessário a instalação, por cada equipamento, de aparelhagem de comando e proteção no respetivo quadro elétrico.

Em cada quadro elétrico deverá ser previsto um painel de comando, relativo aos equipamentos de Aquecimento ou da Ventilação, que permitirá ao utilizador, atuar ou obter informação individual de todos os dispositivos. O referido painel deverá incluir o seguinte:

- Seletor Manual (ON/FF) / Automático;
- Sinalizador, com recurso a iluminação tipo led, para informação do estado de funcionamento;

Em caso de incêndio, e para garantir a segurança global do edifício, é obrigatório que a instalação de Ventilação se desligue quando um alarme de incêndio for ativado. Por conseguinte, a Central de Detecção de Incêndio enviará um sinal para o Quadro afeto a este sistema, que atuará uma Bobine do tipo MX que se encontra interligada com os equipamentos de ventilação.

Deverão ser incluídos neste item os seguintes trabalhos:

- Ligação de todos os órgãos eletromecânicos constituintes dos diversos sistemas a que respeita a presente;
- Instalação dos sistemas de controlo apropriados a cada instalação;
- Canalização elétrica de interligação entre a Central de Detecção de Incêndio e o Quadro Elétrico afeto à Ventilação.

Na elaboração dos Quadros Elétricos, deverá garantir-se o definido nas especialidades de: Águas e Esgotos, Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado, Telecomunicações, Segurança e Gestão Técnica Centralizada.

Antes da fase de fabrico, o adjudicatário obriga-se a apresentar à Fiscalização, para aprovação, o desenho detalhado dos quadros a fornecer, incluindo uma vista frontal do mesmo e respetivos esquemas de potência e comando, com a disposição de todos os equipamentos nele incluídos, bem como a indicação das características, marcas e tipos de aparelhagem proposta.

Sistema de Proteção contra descargas Atmosféricas

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas diretas será constituído por um para-raios ionizantes do tipo IONIFLASH com tempo de avanço à ignição de 135µ s. O para-raios será em aço inox 316L, tecnologia tipo dielétrico e isento de elementos eletrónicos.

O elemento captor será instalado em mastros de extensão com uma altura total de 7,6m. Os mastros serão fixos por três fixações murais totalmente em aço inox.

Os elementos captadores permitirão raios de proteção de 32m, 48m, 65m e 79m para alturas uteis de 2m, 3m, 4m e 5m respetivamente tendo em conta o nível de proteção I.

Marca: QENERGIA ou equivalente



O traçado das prumadas dos condutores de descarga deverá ser o mais retilíneo possível evitando-se ao máximo o aparecimento de ângulos ou curvas pronunciadas entre o elemento captor e as ligações à terra previstas.

Para cada prumada será instalado um condutor plano 30x2mm em cobre revestido com uma camada de estanho, garantindo uma maior condutividade e resistência à corrosão, segundo as recomendações norma NP4426. As prumadas serão fixas ao mastro por uma abraçadeira em aço inox. Dadas as características do edifício, na cobertura o condutor será fixo por blocos de betão para condutor plano 30x2mm a uma razão de 2 fixações por metro linear de condutor.

O condutor de baixada será fixo por abraçadeira em aço inox a uma razão de 3 fixações por metro linear de condutor. Será instalado em cada prumada a 2.10m do pavimento um ligador amovível em aço inox como ponto de medição da resistência de terra, lateralmente a este será colocado uma placa em polietileno com inscrição “PARA-RAIOS”, o símbolo eletrotécnico de terra e campos para marcação da data de instalação e próxima manutenção.

Cada baixada será protegida mecanicamente por uma calha com 2m em aço inox rasgada longitudinalmente.

Em uma das baixadas do pára-raios, será instalado um contador de descargas mecânico para que a periodicidade da manutenção seja feita de acordo com as normas vigentes.

Marca: QENERGIA ou equivalente.

Malha de terra

O edifício terá o seu próprio anel de terra instalado a uma profundidade de 80cm e constituído por condutor plano 30x3mm em aço com um revestimento em cobre eletrolítico de 500g/m² ($\approx 70\mu$ m) colocado sobre uma camada de níquel. Da rede de terras derivarão troços de condutor maciço $\varnothing 8$ mm em aço cobreado com um revestimento em cobre eletrolítico de ($\approx 70\mu$ m) para ligação com o ferro dos pilares e estruturas metálicas da construção dos edifícios.

Iluminação Normal

A instalação elétrica da iluminação será, em geral, sobre o teto falso e transportada em caminho de cabos, existindo troços onde a cablagem será fixa por abraçadeiras às paredes e/ou teto real. Poderá

ainda ser de instalação embebida em alvenaria.

Quando houver lugar à utilização de tubagem, esta deverá ser do tipo VD, não propagadora de chama e isenta de emissão de gases tóxicos, com diâmetro mínimo de 16 mm. Em canalizações à vista, a tubagem deverá ser fixa através de meios de aperto mecânico.

Serão utilizados, em geral, cabos do tipo XG(zh)-U / RZ1-K(AS) de 1,5mm² (bainha verde), da GENERAL CABLE, ou o indicado em peça desenhada, para alimentação de circuitos elétricos e esquema unifilar.

Para a iluminação de segurança e de sinalização se enquadram, serão utilizados, em geral, cabos do tipo XZ1(zh, frs) U / SZ1-K (As+) de 1,5mm² (bainha laranja), da GENERAL CABLE.

As caixas de derivação serão de material plástico e terão as dimensões adequadas ao número de condutores utilizados. No interior das caixas de derivação serão colocadas placas de ligadores de aperto mecânico, em poliamida, iguais ou equivalentes aos equipamentos VBS T 40 KL da OBO BETTERMANN. A utilização de outros tipos de placas de ligadores deverá ser submetida à aprovação da Fiscalização. Não é permitida a furação do fundo das caixas de derivação.

Serão utilizados interruptores, comutadores de lustre, comutadores de escada e detetores de movimento para o comando da iluminação, conforme indicado em peças desenhadas.

Os interruptores, comutadores de escada e de lustre serão para montagem embebida ou saliente nas divisórias/paredes e deverão possuir características iguais ou equivalentes às dos aparelhos da série GALEA LIFE da LEGRAND, na cor branca. ou equivalente.



Nas zonas técnicas e sempre que a instalação elétrica não seja embebida, a aparelhagem de comando será para montagem saliente e deverá possuir características iguais ou equivalentes às dos aparelhos da série PLEXO MONOBLOCO da LEGRAND, na cor cinzenta. ou equivalente.



Os detetores de presença serão da mesma Marca da restante aparelhagem, devendo ficar instalados com eixo a 2,20m do pavimento. No caso de agrupamento com outro aparelho de comando, o detetor ocupará a posição inferior. Os equipamentos a instalar nas diferentes áreas, de acordo com as peças desenhadas serão de montagem embutida, ângulo de deteção a 360°. Marca: Legrand ou Equivalente.

Todos os aparelhos de iluminação equipados com lâmpadas fluorescentes standard deverão ser equipados com balastros eletrónicos, sendo que os aparelhos de iluminação destinados às circulações, gabinetes médicos, sala das câmaras, gabinete técnico, sala de acamados, sala de espera, hall de entrada, enfermaria/sala de pensos e sala de reuniões deverão ser fornecidos e instalados com todos os acessórios necessários ao funcionamento com regulação de fluxo, em função da luz natural.

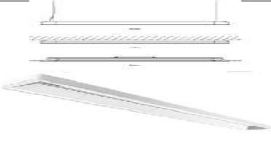
Nas restantes situações, serão fornecidos e instalados aparelhos de iluminação, nas condições especificadas no Projeto de Execução. A instalação elétrica da iluminação será, em geral, sobre o teto falso e transportada em caminho de cabos (existente e/ou a instalar), existindo troços onde a cablagem será fixa por abraçadeiras às paredes e/ou teto real, ou ainda embebida em alvenaria.

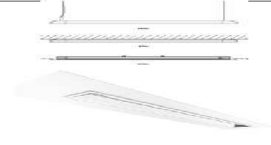
Quando houver lugar à utilização de tubagem, esta será do tipo VD, não propagadora de chama e isenta de emissão de gases tóxicos, com diâmetro mínimo de 16 mm. Em canalizações à vista, a tubagem será fixa através de meios de aperto mecânico.

Serão utilizados, em geral, cabos do tipo H1VV-U de 1,5mm² (bainha verde), com o número de condutores indicados em peças desenhadas e esquema unifilar. As caixas de derivação serão de material plástico e terão as dimensões adequadas ao número de condutores utilizados. No interior das caixas de derivação serão colocadas placas de ligadores de aperto mecânico, em poliamida, iguais ou equivalentes aos equipamentos VBS T 40 KL da OBO BETTERMANN. A utilização de outros tipos de placas de ligadores será submetida à aprovação da Fiscalização. O fundo das caixas de derivação não será furado.

Aparelhos de iluminação


Os aparelhos de iluminação serão instalados nos locais definidos em Projeto de Execução e possuirão características como indicado em seguida:


L1-		
Corpo	Para Montagem Saliente Corpo da luminária em Aço tratado, acabamento por pintura epoxy com topos em policarbonato Possibilidade de ligação em linha contínua, sem auxílio de ferramentas especiais. O alinhamento das luminárias é assegurado por perfis próprios para união, com aberturas laterais para a passagem de cablagem de continuidade. IP 50 Classe de Proteção: I Comprimento: 1,5m	
Difusor	O sistema ótico é composto por um difusor em grelha BAP 65, (MIRO®), CAT2 ($L \leq 1000 \text{cd/m}^2$) para uma distribuição de intensidades luminosas do tipo uniforme	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 4125 lm, Potência 33 W, Rendimento luminoso da luminária 125 lm/W, Color de luz color branco neutro, Temperatura da color 4000 K, Índice de reprodução cromática $R_a > 80$, UGR direção longitudinal da luminária eixo: ≤ 19 UGR direção lateral da luminária eixo: ≤ 16 Vida útil $\geq 50.000 \text{ h}$	
Modelo / marca	Taris Linear LED da Siteco/DAEL, ou equivalente Certificado ENEC	

L2-		
Corpo	Para Montagem encastrar Corpo da luminária em Aço tratado, acabamento por pintura epoxy com topos em policarbonato Possibilidade de ligação em linha contínua, sem auxílio de ferramentas especiais. O alinhamento das luminárias é assegurado por perfis próprios para união, com aberturas laterais para a passagem de cablagem de continuidade. IP 50 Classe de Proteção: I Comprimento: 1,5m	
Difusor	O sistema ótico é composto por um difusor em grelha BAP 65, (MIRO®), CAT2 ($L \leq 1000 \text{cd/m}^2$) para uma distribuição de intensidades luminosas do tipo uniforme	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 4125 lm, Potência 33 W, Rendimento luminoso da luminária 125 lm/W, Color de luz color branco neutro, Temperatura da color 4000 K, Índice de reprodução cromática $R_a > 80$, UGR direção longitudinal da luminária eixo: ≤ 19 UGR direção lateral da luminária eixo: ≤ 16 Vida útil $\geq 50.000 \text{ h}$	
Modelo / marca	Taris Linear LED da Siteco/DAEL, ou equivalente Certificado ENEC	


MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

REABILITAÇÃO DA ESCOLA EB 2,3/S DE PAREDES DE COURA


L3		
Corpo	Corpo da luminária em aço, acabamento por pintura epoxy IP 20 Classe de proteção I	
Difusor	Alumínio assimétrico fosco anodizado	
Lâmpada	FDH (T5) Fluxo luminoso da luminária 6484 lm, Potência 54 W, Rendimento luminoso da luminária 120 lm/W, Color de luz color branco neutro, Temperatura da color 4000 K, Índice de reprodução cromática Ra > 80.	
Modelo / marca	Magnum Assimétrica da Prilux / LIA, ou equivalente	


L4	
IP 66 IK 08 Lâmpada: 1xLED 4000K / CRI>=70 Fluxo luminoso: 18730 lm Potência: 163W Rendimento Luminosos 114,9 lm/W	
Modelo de referência: 20midi LED da Siteco ou equivalente	


L5		
Corpo	Corpo da luminária de material sintético, de cor branco. Diâmetro da luminária Ø 310 mm, altura da luminária 102 mm IP 65 IK 10	
Difusor	Difusor opalino de PC, resistente ao impacto. Superfície ligeiramente rugosa. Difusor semicircular, de forma esférica,	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 900 lm, Potência 18 W, Rendimento luminoso da luminária 50 lm/W, Color de luz color branco neutro, temperatura da color 4000 K, índice de reprodução cromática Ra > 80, Vida útil L80 (tq 25 °C) = 70.000 h, Vida útil L85 (tq 25 °C) = 50.000 h	
Modelo / marca	Carismo WD1 LED900-840 ET da trilux ou equivalente	


L6		
Corpo	Corpo da luminária em ABS. Diâmetro da luminária Ø 350 mm, altura da luminária 125 mm IP 65 IK 09	
Difusor	Difusor opalino de PC, resistente ao impacto. Difusor semicircular, de forma esférica, com 3 clips de fecho que permitem um fácil acesso ao seu interior.	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 1707 lm, Potência 20 W, Rendimento luminoso da luminária 85,3 lm/W, Color de luz color branco neutro, Temperatura da color 4000 K, Índice de reprodução cromática Ra > 80, Vida útil L80 (tq 25 °C) = 70.000 h, Vida útil L85 (tq 25 °C) = 50.000 h Com emergência incorporada com uma duração de 3h Fluxo luminoso em emergência da luminária 405 lm Apta a telecomando	
Modelo / marca	Caius ref [®] ELCBHS174KZ / Eaton ou equivalente	

L7		
Corpo	Corpo de luminária de poliéster reforçado com fibra de vidro, pouco inflamável. Com entrada frontal y tampões passa fios para la ligação à rede. Corpo da luminária, de color gris luz, similar a RAL 7035. Dimensiones (L x A) 1573 mm x 101 mm, altura de la luminária 108 mm. IP 66 IK 04	
Difusor	Com difusor de recobrimento opal de PMMA. Exterior liso, com prismas longitudinais interiores y superficies frontais ligeiramente rugosas. Fabricado em uma só peça.	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 5700 lm, Potencia 55 W, Rendimento luminoso da luminária 104 lm/W. Color de luz color branco neutro, temperatura da color 4000 K, índice de reprodução cromática Ra > 80. Vida útil L80 (tq 25 °C) = 35.000 h, vida útil L70(tq 25 °C) = 50.000 h	
Modelo / marca	Oleveon 1500 LED6000-840 ET PMMA da Trilux ou equivalente	

L8		
Corpo	Corpo de luminária de poliéster reforçado com fibra de vidro, pouco inflamável. Com entrada frontal y tampões passa fios para la ligação à rede. Corpo da luminária, de color gris luz, similar a RAL 7035. Dimensiones (L x A) 1373 mm x 101 mm, altura de la luminária 108 mm. IP 66 IK 04	
Difusor	Com difusor de recobrimento opal de PMMA. Exterior liso, com prismas longitudinais interiores y superficies frontais ligeiramente rugosas. Fabricado em uma só peça.	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 3700 lm, Potencia 34 W, Rendimento luminoso da luminária 109 lm/W. Color de luz color branco neutro, temperatura da color 4000 K, índice de reprodução cromática Ra > 80. Vida útil L80 (tq 25 °C) = 35.000 h, vida útil L70(tq 25 °C) = 50.000 h	
Modelo / marca	Oleveon 1500 LED3400-840 ET PMMA da Trilux ou equivalente	

L9-		
Corpo	Corpo da luminária em Aço tratado, acabamento por pintura epoxy com topos em policarbonato Possibilidade de ligação em linha contínua, sem auxílio de ferramentas especiais. O alinhamento das luminárias é assegurado por perfis próprios para união, com aberturas laterais para a passagem de cablagem de continuidade. IP 50 Classe de Proteção: I Comprimento: 60cm	
Difusor	O sistema ótico é composto por um difusor em grelha BAP 65, (MIRO®), CAT2 ($L \leq 1000 \text{cd/m}^2$) para uma distribuição de intensidades luminosas do tipo uniforme	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 1375 lm, Potencia 11 W, Rendimento luminoso da luminária 125 lm/W. Color de luz color branco neutro, Temperatura da color 4000 K, Índice de reprodução cromática $R_a > 80$. UGR direção longitudinal da luminária eixo: ≤ 19 UGR direção lateral da luminária eixo: ≤ 16 Vida útil $\geq 50.000 \text{ h}$	
Modelo / marca	Taris Linear LED da Siteco/DAEL, ou equivalente Certificado ENEC	

L10-		
Corpo	Para encastrar Corpo da luminária em Aço tratado, acabamento por pintura epoxy com topos em policarbonato Possibilidade de ligação em linha contínua, sem auxílio de ferramentas especiais. O alinhamento das luminárias é assegurado por perfis próprios para união, com aberturas laterais para a passagem de cablagem de continuidade. IP 50 Classe de Proteção: I Comprimento: 1,5m	
Difusor	O sistema ótico é composto por um difusor em grelha BAP 65, (MIRO®), CAT2 ($L \leq 1000 \text{cd/m}^2$) para uma distribuição de intensidades luminosas do tipo uniforme	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 4125 lm, Potencia 33 W, Rendimento luminoso da luminária 125 lm/W. Color de luz color branco neutro, Temperatura da color 4000 K, Índice de reprodução cromática $R_a > 80$. UGR direção longitudinal da luminária eixo: ≤ 19 UGR direção lateral da luminária eixo: ≤ 16 Vida útil $\geq 50.000 \text{ h}$ Regulação de fluxo DALI	
Modelo / marca	Taris Linear LED DALI da Siteco/DAEL, ou equivalente Certificado ENEC	

L11		
Corpo	Corpo da luminária em Aço tratado, acabamento por pintura epoxy com topos em policarbonato Possibilidade de ligação em linha contínua, sem auxílio de ferramentas especiais. O alinhamento das luminárias é assegurado por perfis próprios para união, com aberturas laterais para a passagem de cablagem de continuidade. IP 50 Classe de Proteção: I Comprimento: 60cm	
Difusor	O sistema ótico é composto por um difusor em grelha BAP 65, (MIRO®), CAT2 ($L \leq 1000 \text{cd/m}^2$) para uma distribuição de intensidades luminosas do tipo uniforme	
Sistema LED	Fluxo luminoso da luminária 1375 lm, Potencia 11 W, Rendimento luminoso da luminária 125 lm/W. Color de luz color branco neutro, Temperatura da color 4000 K, Índice de reprodução cromática $R_a > 80$. UGR direção longitudinal da luminária eixo: ≤ 19 UGR direção lateral da luminária eixo: ≤ 16 Vida útil $\geq 50.000 \text{ h}$	
Modelo / marca	Taris Linear LED da Siteco/DAEL, ou equivalente Certificado ENEC	

Iluminação de Emergência

A instalação elétrica da iluminação de emergência será, em geral, sobre o teto falso e transportada em caminho de cabos, existindo troços onde a cablagem será fixa por abraçadeiras às paredes e/ou teto real. Poderá ainda ser de instalação embebida em alvenaria. Os aparelhos de iluminação de emergência serão do tipo bloco.

Telecomando para os blocos autónomos do tipo LUM10303 - EX500 da Cooper ou modelo equivalente. Os equipamentos apresentados como equivalentes as marcas de referencia indicadas neste caderno de encargos devem fazer-se acompanhar de certificado emitido por uma entidade tipo “CERTIF” “ENEC” ou outro que ateste as equivalências de acordo com a Norma EN 60598-1

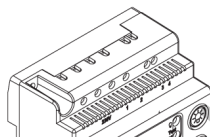


- Telecomando Electrónico com entradas auxiliares
- Montagem em calha ómega (5 módulos)
- Temperatura de funcionamento: 5°C a 40°C
- Alimentação 230V - 50/60Hz
- Capacidade máxima de comandar até 500 aparelhos (blocos autónomos ou kits conversores de emergência)
- Tensão de saída do telecomando: +/- 9V
- Capacidade dos terminais: 2 x 1,5mm²
- Bateria: 8,4V -110mAh NiCd
- Autonomia: 72 horas
- Referência: LUM10312 - TLU




Funcionamento:


Colocar em repouso as baterias de todos os blocos autónomos de iluminação de segurança de um edifício antes desta operação





Os aparelhos deverão manter-se sempre acessos durante a permanência de pessoas dentro do estabelecimento. Os blocos autónomos para sinalização de saídas dispõem de sinóptico com indicação “SAIDA” ou do sentido de saída, e os circuitos respetivos são exclusivos para os blocos autónomos; é assim assegurada a circulação de pessoas dentro das instalações.



Faz parte integrante da presente proposta a instalação de aparelhos de iluminação de emergência de segurança, do tipo que a seguir se descreve:



S1	
<p>Luminária de iluminação de emergência para montagem encastrada (através do seu acessório NEXI-FC) certificada pelo ENEC, com IP40, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 16 leds com uma potência total de 1W com um funcionamento mantido ou não mantido (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 150 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Preparada para telecomando e Autoteste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas). Dupla face com perspex serigrafado (NEXI-PLEX-DB – Seta Baixo, NEXI-PLEX-LR – Seta DTA/ESQ)</p>	
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI150-AT + NEXI-FC + NEXI-PLEX-DB ou NEXI-PLEX-LR da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	



S2	
<p>Luminária de iluminação de emergência para montagem saliente certificada pelo ENEC, com IP40, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 16 leds com uma potência total de 1W com um funcionamento mantido ou não mantido (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 150 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Luminária de face simples. Preparada para telecomando e Auto-Teste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas).</p>	
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI150-AT + NEXI-IP da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	


S3	
<p>Luminária de iluminação de emergência para <u>montagem encastrada</u> certificada pelo ENEC, com IP65 através de uma caixa de IP65 NEXI-IP, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 16 leds com uma potência total de 1W com um funcionamento <u>mantido ou não mantido</u> (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 150 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Luminária de face simples. Preparada para telecomando e Autoteste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas)</p>	
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI150-AT + NEXI-IP+ NEXI-PLEX-DB ou NEXI-PLEX-LR da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	

S4	
<p>Luminária de iluminação de emergência para <u>montagem saliente</u> certificada pelo ENEC, com IP65 através de uma caixa de IP65 NEXI-IP, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 16 leds com uma potência total de 1W com um funcionamento <u>mantido ou não mantido</u> (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 150 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Luminária de face simples. Preparada para telecomando e Autoteste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas)</p>	
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI150-AT + NEXI-IP+ NEXI-PLEX-DB ou NEXI-PLEX-LR da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	

S5	
Luminária de iluminação de emergência para <u>montagem saliente</u> certificada pelo ENEC, com IP40, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 16 leds com uma potência total de 1W com um funcionamento <u>mantido ou não mantido</u> (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 150 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Luminária de face simples. Preparada para telecomando e Autoteste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas)	 
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI150-AT + NEXI-IP+ NEXI-PLEX-DB ou NEXI-PLEX-LR da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	

S6	
Luminária de iluminação de emergência para <u>montagem encastrada</u> certificada pelo ENEC, com IP40, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 16 leds com uma potência total de 1W com um funcionamento <u>mantido ou não mantido</u> (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 150 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Luminária de face simples. Preparada para telecomando e Autoteste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas)	 
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI100-AT + NEXI-IP+ NEXI-PLEX-DB ou NEXI-PLEX-LR da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	

S7	
Luminária de iluminação de emergência para <u>montagem saliente</u> certificada pelo ENEC, com IP65 através de uma caixa de IP65 NEXI-IP, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 48 leds com uma potência total de 3W com um funcionamento <u>mantido ou não mantido</u> (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 250 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Luminária de face simples. Preparada para telecomando e Autoteste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas)	 
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI100-AT + NEXI-IP+ NEXI-PLEX-DB ou NEXI-PLEX-LR da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	

S8-	
Para funcionamento Permanente	
Luminária de iluminação de emergência para <u>montagem encastrada</u> certificada pelo ENEC, com IP65 através de uma caixa de IP65 NEXI-IP, classe II, constituída por corpo e difusor em policarbonato reciclável auto-extinguível. Equipado com 48 leds com uma potência total de 3W com um funcionamento <u>mantido ou não mantido</u> (selecionável através de switch interno) e com um fluxo luminoso de 60 lm em modo normal e de 250 lm em emergência, o qual será assegurado por baterias Ni-Mh com uma autonomia de 1H. Luminária de face simples. Preparada para telecomando e Autoteste (incorpora um software que permite assegurar um autodiagnóstico geral através de testes periódicos evidenciando as eventuais anomalias bem como efetuar a gestão da sua própria manutenção, descarga periódica das suas baterias de modo a prolongar o tempo de vida útil das mesmas)	
Modelo de referência: Nexitech LED, refª NEXI100-AT + NEXI-IP+ NEXI-PLEX-DB ou NEXI-PLEX-LR da Eaton/Cooper Safety ou equivalente	

Tomadas de Uso Geral e Equipamentos

Quando houver lugar à utilização de tubagem esta será do tipo VD com diâmetro mínimo de 20mm ou do tipo ERE com diâmetro mínimo de 25mm. Em todas as instalações de segurança, nomeadamente nas alimentações da fonte central de iluminação de emergência, central de deteção de incêndios, entre outros, a tubagem a utilizar será não propagadora de chama e isenta de emissão de gases tóxicos. Em canalizações à vista, a tubagem será fixa através de meios de aperto mecânico.

Serão utilizados, em geral, cabos do tipo XG(zh)-U / RZ1-K(AS) de 2,5mm² (bainha verde), da GENERAL CABLE.

Em todas as instalações de segurança, na qual a alimentação da Central de Deteção de Incêndios (CDI), da Botoneira de Corte Geral (BCG), da Central de Desenfumagem (CD) e dos periféricos associados se enquadram, serão utilizados, em geral, cabos do tipo XZ1(zh, frs)-U / SZ1-K (As+) de 2,5mm² (bainha laranja), da GENERAL CABLE.

As tomadas a instalar serão monofásicas do tipo Schuko, 2P+T de 16A/250V e possuirão características iguais às dos aparelhos da série GALEA LIFE da LEGRAND, ou equivalente na cor branca.

Nas zonas técnicas e espaços assinalados, serão instaladas tomadas monofásicas estanques, do tipo Schuko, 2P+T de 16A/250V, com tampa de proteção, IP55, para montagem saliente com características iguais às dos aparelhos da série PLEXO MONOBLOCO da LEGRAND, na cor cinzenta.



Nas instalações sanitárias e espaços assinalados, serão instaladas tomadas monofásicas estanques, do tipo Schuko, 2P+T de 16A/250V, com tampa de proteção, IP44, para montagem embebida com características iguais às dos aparelhos da série MOSAIC da LEGRAND, ou equivalente na cor branca.

Caminhos de Cabos

A esteira metálica será destinada às instalações elétricas e de telecomunicações e terá dimensões de 60x100mm e de 60x200mm, com características iguais às dos modelos da OBO BETTERMANN, RKSMAGIC 610 FS e RKSMAGIC 620 FS para instalação interior, ou MKS 630 FT para instalação exterior.

As esteiras serão metálicas aramadas em aço inoxidável e de forma a suportarem o número e o peso dos cabos em segurança, serão suspensas do teto por meio de pernes, para apoio, e acessórios em aço inox

(solidamente fixados por meio de buchas metálicas e resguardadas pelo teto ventilado). As suspensões serão feitas com intervalos regulares e contínuos de um metro e, caso haja necessidade de as fixar em paredes, serão apoiadas em cantoneiras metálicas robustas, solidamente fixadas por meio de buchas metálicas, espaçadas de metro a metro e resguardadas pelo teto ventilado.

A Marca / Modelo deverá ser: Legrand / Cablofil CF54 ou Equivalente.

As estruturas de apoio e os caminhos de cabos deverão ser devidamente ligados à terra, em toda a sua extensão, garantindo a continuidade elétrica através de condutor do tipo H07V-U, com secção mínima de 6mm².



Sistema de Proteção de Pessoas

A proteção contra contactos directos visa defender as pessoas contra os riscos de contacto com as partes ativas dos materiais ou aparelhos elétricos, envolvendo especialmente medidas preventivas. Os invólucros de todos os Quadros Elétricos possuirão Classe de Isolamento Tipo II ou, caso esta solução não seja exequível, o dispositivo responsável pelo corte geral de energia elétrica em cada quadro ficará associado a um bloco diferencial, de forma a assegurar a proteção das pessoas contra contactos indirectos.

A proteção contra contactos indirectos será assegurada pela ligação à terra de todas as massas metálicas, associadas à utilização de aparelhos sensíveis à corrente residual diferencial de média e alta sensibilidade.

Todas as massas serão ligadas ao barramento de terra dos quadros elétricos, os quais ficarão interligados com o barramento geral de terra existente. Da mesma forma, deverão ser ligadas as antenas, mastros e demais massas metálicas aos elétrodos de terra existentes. Para tal, garantir-se-á, através de elementos de aperto mecânico, a fixação de olhais bimetálicos às estruturas metálicas. Os olhais deverão ser bimetálicos de forma a assegurar e garantir a continuidade elétrica entre condutores de cobre e as respetivas estruturas.

Os elétrodos de terra de proteção serão executados de forma a garantir que o seu valor não seja superior a 10 Ohm. Para tal, será efetuada a medição e registo dos valores óhmicos dos elétrodos de terra e proceder-se-á, nos casos em que estes valores não estejam em conformidade, à sua melhoria através da instalação de varetas de aço, equipadas com ponteira respetiva, com as dimensões mínimas de 15mm de diâmetro exterior, com um revestimento de cobre de 0,8mm de espessura e 2m de comprimento, enterradas verticalmente no solo para que o topo superior das varetas se encontre, pelo menos, a 1m de profundidade e em número suficiente para atingir os valores referidos. Os cabos de ligação entre as varetas deverão ser executados em cobre nu e com secção não inferior a 95mm².

Instalações de Telecomunicações

A alimentação dos novos bastidores, a fornecer e instalar, serão executadas em cablagem de fibra ótica a partir do Data Center, em ramal já existente. Não obstante, deverá ser executada, junto das fundações do edifício, parte da rede de condutas e de caixas destinada à instalação do cabo de fibra ótica.

A instalação será ser executada de acordo com as seguintes normas:

- ISO/IEC 11801 ISS2 – Information Technology – Generic Cabling for Customer;
- EN 50173 ISS2 – Information Technology Generic Cabling Systems;
- EN 50174 - Information Technology – Cabling Installation;
- ANSI TIA/EIA-568-B.2-1 - Commercial Building Telecommunication Cabling Standard – Part 2;
- ANSI/TIA/EIA-569 - Commercial Building Standards for Telecommunication Pathway and Spaces;
- ANSI/TIA/EIA-606 - The Administration for the Telecommunication
- Infrastructure of Commercial Building;
- Manual ITED – Projeto - 2ª Versão;
- Manual ITUR – Projeto;
- Decreto de Lei 123/2009 de 21 de Maio de 2009;
- Decreto de Lei 258/2009 de 25 de Setembro de 2009.

Tomadas de Rede

As tomadas são do tipo ISO 8877 (RJ45), Categoria 6 do tipo UTP, em blocos simples e/ou duplos. Devem ser numeradas com uma identificação única com lembretes a branco, devendo ser usada a seguinte regra:

- Identificador de piso e designação do bastidor da unidade;
- Numeração sequencial do nº de tomada do bastidor;

Ex.: Piso 0, Bastidor B, tomada 15: B-0.15.

Deve ser utilizado, como norma a seguir na numeração das tomadas, o sentido dos ponteiros dos relógios, quer ao nível do piso, quer no interior dos gabinetes.

Cablagem

O Cabo UTP será de Categoria 6 e cumprirá as seguintes características elétricas (medidas a 100m com a frequência de 250MHz):

- Atenuação < 21 dB
- Next > 40 dB
- ACR > 30 dB

A distribuição do cabo UTP será executada, através de esteira e/ou calha técnica, havendo troços

pontuais em que o cabo UTP ficará embebido em tubo VD nas paredes. Todas as tomadas do tipo RJ45 ficarão próximas de, pelo menos, uma tomada de energia. Os espelhos das tomadas de cablagem estruturada e das tomadas de energia serão da mesma série de fabrico e serão agrupados, sempre que possível, em espelhos duplos ou triplos.

O bastidor informático definido para alojar equipamentos é do tipo 36U O bastidor será equipado com os seguintes componentes:

- Proteção no topo contra a entrada de poeiras (ventilação lateral);
- Kit de ventilação com termóstato no topo do bastidor;
- Tomada de energia no interior para receber a alimentação externa dedicada;
- Régua de energia com interruptor;
- Passa fios Horizontais;
- Passa fios Verticais;
- Organizadores de fibra ótica do tipo LC duplex;
- Ethernet Routing Switches (ERS) responsáveis pela alimentação das tomadas RJ45;
- Servidor VOIP;
- Painéis não modulares (integrais), para UTP Categoria 6, de 24 posições (dados);
- Painéis repartidores de cabo coaxial (RC-CC) com 15 tomadas de CATV e 15 tomadas de MATV, cada painel;
- Uninterruptible Power Supply (UPS) de rack.

Os repartidores de FO deverão ser do tipo SC duplex com conectores inclinados e com capacidade para, pelo menos, 24 fibras.

Os *Ethernet Routing Switches* (ERS), de 48T com porta ótica, possuirá características iguais às dos equipamentos da CISCO, referência ERS CATALYST 2960S-48FPD-L com 48 portas, 2 portas SFP 10/100/1000/SFP, equipado com porta ótica do tipo 10G-SR (SFP) Gigabit Ethernet Transceiver (LC), Power Cord Europe Right Angle, módulo do tipo CATALYST 2960-X FlexStack Plus Stacking e cabo do tipo CISCO FlexStack 50cm Stacking.

A UPS (*Uninterrupt Power System*) será de montagem de rack, com 3U, portas de comunicação do tipo USB e RS-232 e placa de ethernet para gestão remota, com 3.000VA de potência e alimentação monofásica a 230Vac. Possuirá características iguais às da série SMART UPS XL 3.000VA RM 3U da APC.

Todos os painéis instalados nos bastidores ficarão identificados de forma clara e indelével, sendo sua identificação/numeração sequencial.

Todos os testes e certificações a efetuar serão agendados com pelo menos 48 horas de antecedência, de forma a serem acompanhados pela Fiscalização, ou por algum elemento por ela delegada.

Diversos

No início da obra será entregue à Fiscalização informação com as características técnicas de todo o material que será instalado (quadros elétricos, aparelhos de iluminação, caminhos de cabos, aparelhagem diversa, órgãos de proteção, cablagem, tubagem, caixas, entre outros). Serão realizados todos os trabalhos de construção civil e serralharia necessários ao completo e bom acabamento dos trabalhos de eletricidade e da rede de cablagem estruturada projetados.

Serão realizadas todas as ações de formação necessárias à correta e completa utilização e manutenção dos sistemas instalados, nomeadamente iluminação de emergência e de sinalização, sistema automático de deteção de incêndios (SADI). As ações de formação englobarão duas componentes, sendo uma teórica e outra prática. Serão ministradas em local a definir pela Fiscalização.

Será ainda elaborado e apresentado à Fiscalização, em tempo oportuno, o conjunto de desenhos designados por “peças desenhadas conforme o executado em obra”, o qual será entregue também em suporte informático.

Central deteção de Incêndios

Está prevista a instalação de um Sistema Automático de Deteção de Incêndios (SADI) de acordo com a compartimentação e a utilização dos diversos espaços aparelhagem diversa, órgãos de proteção, cablagem, tubagem, caixas, entre outros).

Assim, as medidas para proteção do risco de incêndio, compreendem fundamentalmente:

- Medidas tendentes a evitarem, tanto quanto possível, o princípio de incêndio;
- Medidas tendentes a permitirem a deteção o mais cedo possível;
- Medidas destinadas a evitarem, em caso de deflagração de incêndio, a sua propagação rápida;
- Medidas destinadas a efetuarem o ataque imediato ao incêndio enquanto não chegam os meios de extinção;
- Medidas destinadas a evitarem o pânico e a permitir a evacuação das pessoas;
- Medidas destinadas a fornecerem, às equipas de socorro, informações relevantes e precisas sobre as áreas afetadas.

Os equipamentos a instalar deverão corresponder as especificações técnicas seguintes, devendo ainda possuir características idênticas ou equivalentes aos da General Electric / UTC Fire & Security.

Assim, O SADI deverá possibilitar:

- Um reconhecimento imediato e localizado do sensor em alarme e o seu tipo;
- Uma distribuição "geográfica" das zonas, de acordo com os métodos convencionais, que facilitem a interpretação das informações;
- Uma informação constante sobre o estado dos sensores (limpeza, envelhecimento, etc.), por meio de uma leitura permanente dos seus valores analógicos;
- Um sistema de comunicação rigoroso e fiável entre a central e os sensores, imune a interferências exteriores;

- A localização exata de uma interrupção de circuito mantendo-se a linha de deteção em pleno funcionamento;
- O isolamento automático de setores em avaria, mantendo o resto do sistema em pleno funcionamento.
- Um sistema flexível, que permita derivações a partir de qualquer ponto do anel principal de novas linhas de deteção, às quais poderão ser ligados novos sensores ou sensores pré-existentes sem necessidade de reprogramação da central ou dos outros sensores.

A CDI deverá monitorizar continuamente todos os sensores, bem como a cablagem. Uma rápida mudança nas condições do sensor deverá ser assinalada consoante os valores analógicos como situação de avaria, pré-alarme ou alarme. Pequenas mudanças na sensibilidade ou condições ambientais serão automaticamente compensadas dentro de determinados limites.

- O ciclo de monitorização do “loop” deverá ser inferior a 4 segundos em “standby”, e 2 segundos em alarme;
- A CDI determinará através da monitorização e interrogação sucessivas, se existe ou não qualquer situação anómala (falta, pré-alarme, alarme);
- A CDI deverá dispor pelo menos dos seguintes requisitos:
 - Capacidade para 2 “loop” ativos;
 - Capacidade de instalação de 128 elementos endereçáveis por “loop”, numa extensão máxima de 2 km;
 - Um ecrã gráfico LCD tátil, onde de possam visualizar mensagens escritas em Português com o número do “loop”, número do sensor, tipo de sensor, tempo real (data e hora), bem como localização do sensor e medidas a tomar;
 - Teclado de programação com códigos de acesso a utilizadores e à manutenção;
 - Comando de reposição do sistema;
 - Silenciamento de acústicos;
 - Evacuação através de switch;
 - Subdivisão dos “loops” em zonas geográficas, com sinalização ótica e acústica (pelo menos 7 zonas por “loop”);
 - Sinalização ótica de alarmes em memória;
 - Possibilidade de isolamento de qualquer sensor ou grupo de sensores, por programação no teclado;
 - Isolamento automático de secções em avaria, através de isoladores no “loop”;
 - Toda a programação deverá ser feita através do teclado ou comando remoto por Infravermelhos (IR);
 - Todos os sensores poderão ser testados automaticamente através de uma simples operação no teclado;
 - Deverá ter uma alimentação de reserva por baterias seladas do tipo seco de pelo menos 72 horas;
 - O sistema de comunicações da central com os sensores deverá ser digital, a 2 condutores sem polaridade;
 - A instalação dos elementos endereçáveis no “loop” deverá ser independente na sua ordem ou

número, de modo a flexibilizar o sistema, devendo ainda ser permitido as derivações em "loops" ou a interrogação com maior frequência de sensores "chave";

- Saída RS 232 para interligação a computador, impressora, etc.

A Central de Detecção de Incêndios deverá ser do tipo FP1216C 21 da UTC, equipada com carta de rede para comunicação ref.^a LON2000, carta de saídas de 18 relés ref.^a RB2016, 2 baterias de 12Vdc ref.^a BS127N e um painel repetidor ref.^a FRL700 da UTC.

Para trabalhos de redes electricas e telecomunicações foram consideradas as seguintes equipas:

Equipa 19		
Electricidade / Telecomunicações		Quant.
Meios Humanos	Electricista	2
	Ajudante Electricista	1
Equipamento	Equipamento de electricista	1
	Conjunto de andaimes	1

Instalações Mecânicas

Os diferentes sistemas de tratamento de ar ambiente a instalar, terão em linha de conta não só os aspectos de ordem arquitectónica a preservar, como também a individualização de espaços com tempos e tipos de ocupação diferentes, bem como a exigência de condições higrométricas distintas.

O tipo de solução a instalar, quer quanto ao modo de tratamento de ar, quer quanto aos sistemas de produção de frio e calor, será adoptado tendo em conta a implantação do edifício, os seus condicionalismos arquitectónicos e acústicos, as condições de conforto a criar no interior dos diversos locais, viabilidade económica, execução técnica, facilidade de manutenção e utilização, bem como o cumprimento das disposições legais em vigor.

Bloco A: Auditório, secretaria, refeitório, biblioteca e gabinetes

Auditório: será infra-estruturado com um sistema de climatização constituído por uma unidade de tratamento de ar (UTA) com controlo integrado, em que a bateria será alimentada através de unidade condensadora de expansão directa. A insuflação do ar será realizada através de difusores rotacionais de alta indução a instalar no tecto. O retorno de ar será realizado através da rede de conduta associadas a grelhas de retorno. A UTA ficará localizada na área técnica definida e será desenvolvida toda uma rede de condutas de ar entre a UTA e difusores e grelhas.

Gabinetes; secretaria; sala de convívio professores: estes espaços serão infra-estruturados com um sistema de climatização do tipo VRV bomba de calor, composto por uma unidade exterior e respectivas

unidades interiores tipo cassette (tecto), interligadas por uma rede de cobre próprio para redes frigorígenas e devidamente isolado para reduzir as perdas energéticas. A renovação de ar destes espaços será através de uma unidade de tratamento de ar novo (REC) que inclui um módulo de recuperação de fluxos cruzados, que reduz significativamente o consumo energético no controlo da temperatura dos espaços. A unidade de ventilação ficará localizada no tecto falso.

Biblioteca: será infra-estruturada com um sistema de climatização do tipo VRV bomba de calor, composto por uma unidade exterior e respectivas unidades interiores tipo chão, com móvel próprio, interligadas por uma rede de cobre próprio para redes frigorígenas e devidamente isolado para reduzir as perdas energéticas. A renovação de ar destes espaços será através de uma unidade de tratamento de ar novo (REC) que inclui um módulo de recuperação tipo roda térmica, que reduz significativamente o consumo energético no controlo da temperatura dos espaços. A unidade de ventilação ficará localizada no exterior do edifício.

Sala Polivalente, bar e refeitório: estes espaços serão infra-estruturados com um sistema de termoventilação. A renovação de ar destes espaços será através de uma unidade de tratamento de ar novo (REC), equipada com módulo de aquecimento por água quente e módulo de recuperação de calor que reduz significativamente o consumo energético. A unidade ficará localizada na área técnica exterior.

Reprografia: Este espaço será infra-estruturado com um sistema de climatização do tipo split bomba de calor. O tipo de unidade interior será de cassette (tecto falso).

Servidor: Este espaço serão infra-estruturado também com um sistema de climatização do tipo split bomba de calor, em que o tipo de unidade interior será mural. Para este espaço será prevista uma unidade de reserva, caso a unidade instalada falhe, de forma a garantir o normal funcionamento do servidor.

Instalações sanitárias: serão munidas de um sistema de ventilação, garantido por ventilador de extracção, associado a rede de condutas em chapa de aço galvanizada não isoladas, com acessórios terminais do tipo válvulas, aplicadas no tecto falso. A compensação do ar extraído é assegurada por varrimento dos espaços adjacentes.

Blocos B e C: salas de aulas

Cada edifício será composto por uma central térmica de produção de energia (calor), onde integra uma caldeira a pellets, depósito de inércia e respectivo sistema de distribuição de energia, onde serão instaladas as bombas circuladoras, elementos de regulação e comando, vaso de expansão e colectores de distribuição de energia térmica pelos diferentes circuitos – baterias das UTA's e radiadores

Salas de aulas: serão preconizadas com sistemas de aquecimento central, e compostos por unidades terminais tipo radiadores convencionais equipados com válvulas termoestáticas, que garantem o controlo de temperatura de cada espaço. A renovação de ar destes espaços será através de uma unidade de tratamento de ar novo (REC), equipada com módulo de aquecimento a água quente e módulo de recuperação de calor por roda térmica. A bateria será alimentada desde a central térmica onde ficará a caldeira a pellets.

Instalações sanitárias: à imagem dos outros blocos, serão munidas de um sistema de ventilação, garantido por ventilador de extracção, associado a rede de condutas em chapa de aço galvanizada não isoladas, com acessórios terminais do tipo válvulas, aplicadas no tecto falso. A compensação do ar extraído é assegurada por varrimento dos espaços adjacentes.

Central térmica: será localizada no piso 1 do bloco B,

Bloco D: salas de aulas de música

Descrição do sistema generalizado: estes espaços serão infra-estruturados com um sistema de climatização do tipo split bomba de calor ou multi-split, dependendo das salas. O tipo de unidades interiores será do tipo murais. A renovação de ar destes espaços será através de uma unidade de tratamento de ar novo (REC), equipada com módulo recuperação de calor por fluxos cruzados. A insuflação de ar novo e extracção de ar viciado serão realizadas através de redes de condutas que interligam a REC e as grelhas instaladas no tecto, em cada um dos espaços. A REC ficará instalada na cobertura do edifício.

Instalações sanitárias: à imagem dos outros blocos, serão munidas de um sistema de ventilação, garantido por ventilador de extracção, associado a rede de condutas em chapa de aço galvanizada não

isoladas, com acessórios terminais do tipo válvulas, aplicadas no tecto falso. A compensação do ar extraído é assegurada por varrimento dos espaços adjacentes.

Bloco E: central térmica

Área técnica: central térmica de produção de energia (calor) composto por caldeira a pellets, depósito de inércia e respectivo sistema de distribuição de energia, com colectores de distribuição e bombas circuladoras. A energia produzida será utilizada para aquecimento das águas sanitárias (dois depósitos que alimentam os balneários do pavilhão, mais dois depósitos de água quente que alimentam a cozinha, todos localizados dentro desta central térmica). Como forma de reduzir os consumos energéticos associados a águas quentes sanitárias, será instalado um sistema de aproveitamento de energia solar, composto por colectores solares na cobertura, que interligam com os depósitos acumuladores de água sanitária.

Arrecadação: serão apenas instaladas grelhas de ventilação natural – uma grelha instalada a um nível alto, e do lado oposto ficará uma porta grelhada ao nível baixo.

Bloco F: Portaria

Descrição do sistema generalizado: A portaria será infra-estruturada com um sistema de climatização do tipo split bomba de calor. O tipo de unidade interior será mural. A renovação de ar da portaria será garantida por um pequeno ventilador de parede responsável pela extracção de ar.

Outros

GTC: será instalado um sistema de gestão técnica centralizada (GTC) para gestões de todas as instalações. O posto de controlo global ficará localizado no bloco A.

Acústica: Todos os equipamentos com partes mecânicas rotativas, tais como UTAS, VE's e UE's deverão ser apoiados sobre apoios e/ou maciços antivibráticos.

Segurança: em caso de incêndio é desligada a alimentação ao quadro eléctrico de AVAC, desligando todos os equipamentos ligados ao barramento normal de alimentação prevenindo assim a alimentação de ar às zonas em risco.

Compartimentação corta-fogo: serão instalados registos corta-fogo de modo a garantir a compartimentação corta-fogo de acordo com os requisitos.

Legionella: será garantido o tratamento anti-legionella através da elevação periódica da temperatura da água no interior dos depósitos de AQS acima dos 60°C.

Todos os trabalhos relacionados com instalações serão efetuados por equipas da especialidade de subempreiteiro, sendo o empreiteiro responsável pelo supervisionamento dos trabalhos a efectuar. Tendo sempre uma equipa para acompanhar os trabalhos.

Equipa 17		
Instalações Mecânicas		Quant.
Meios Humanos	Técnico de AVAC	2
	Ajudante Técnico de AVAC	1
Equipamento	Equipamento de instalação mecânica	1
	Conjunto de andaimes	1

CAIXILHARIAS

As caixilharias exteriores serão executadas em alumínio lacado mate ou equivalente, com corte térmico, de acordo condições técnicas, e incluem todas as ferragens e acessórios correspondentes à série e cor da caixilharia.

Equipa 10		
Serralharia		Quant.
Meios Humanos	Serralheiro	2
	Ajudante serralheiro	1
Equipamento	Equipamento de serralharia	1
	Ferramentas ligeiras	1
	Equipamento de soldadura a gás	1
	Rebarbadora	1
	Aparafusadora	1

Equipa 12		
Estores		Quant.
Meios Humanos	Serralheiro	2
	Ajudante de serralheiro	1
Equipamento	Equipamento de serralharia	1
	Rebarbadora	1

	Aparafusadora	1
--	---------------	---

CARPINTARIA

As carpintarias serão sucessoras da regularização dos pavimentos e acabamentos de paredes e tetos. A madeira aplicar corresponderá à designada no caderno de encargos, assim como quantidades previstas no mapa de quantidades. O carpinteiro deverá deslocar-se previamente à obra para tirar medidas e rectificação de eventuais alterações que se tenham efetuado sempre com a aprovação da fiscalização.

As carpintarias do edifício a remodelar consistem no fornecimento e aplicação de divisórias em painéis fenólicos, pavimentos em soalho de pinho, rodapés e portas interiores em madeira folheada, assentes em aro e com bites de remate em madeira de tola, conforme desenho de pormenor, equipadas com ferragens de acordo com projecto.

Para se efectuar o envernizamento da superfície a revestir estará isenta de pó e gordura e com o conteúdo de humidade adequado, pois pode originar a formação de bolhas, fissuras, despelamento, atraso de secagem, etc., para isso deverá recorrer-se ao auxílio de um aparelho medidor de humidade garantindo que o teor da mesma, no interior da madeira, se encontra dentro dos valores recomendados. Para a sua aplicação seguir-se-ão as instruções do fabricante em função da natureza do suporte e do acabamento requerido.

FASES DE EXECUÇÃO

- Limpeza geral da superfície.
- Lixar as superfícies no sentido das fibras com lixa de grão médio.
- Eliminação do pó resultante ao lixar com auxílio de um aspirador ou de uma trincha.
- Aplicação da demão de fundo com verniz diluído, com broxa ou pistola, de forma que os poros fiquem impregnados.
- Aplicação das demãos de verniz.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

Uniformidade entre as camadas aplicadas, aderência entre elas e ao suporte e bom aspecto final.

Para estas tarefas foram consideradas a equipa abaixo descrita:

Equipa 9		
Carpintaria		Quant.
Meios Humanos	Carpinteiro	2

	Ajudante de carpinteiro	1
Equipamento	Equipamentos de carpinteiro	1
	Ferramentas Ligeiras	1

EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS

As louças sanitárias serão instaladas numa fase já final da empreitada, todos os equipamentos serão os preconizados no caderno de encargos e mapa de quantidades e serão instalados de acordo com as boas normas de segurança e construção.

Equipa 15		
Equipamento e loiças sanitárias / espelhos		Quant.
Meios Humanos	Canalizador	2
	Ajudante de canalizador	1
Equipamento	Equipamento de canalizador	1
	Bancada de canalizador	1
	Ferramentas ligeiras	1

PINTURA

A pintura consiste na formação de camada de tinta plástica com textura lisa, cor e acabamento por definir em obra sobre paramentos horizontais e verticais de gesso ou gesso cartonado, através da aplicação de uma demão de primário de emulsão acrílica aquosa como fixador de superfície e duas demãos de acabamento com tinta plástica em dispersão aquosa. Antecipadamente será preparada a superfície a pintar através da limpeza, reparação pontual de pequenas imperfeições, golpes ou arranhões, com massa de interior aplicado a espátula. No final, após a conclusão dos pisos e colocação de todos os equipamentos será aplicada uma última demão de acabamento final.

Equipa 14		
Pinturas		Quant.
Meios Humanos	Pintor	2
	Ajudante de pintor	2
Equipamento	Equipamento de pintura	1
	Conjunto de andaimes	1

SERRALHARIA

Todos os trabalhos relacionados com serralharia serão efetuados por equipas da especialidade de subempreiteiro, sendo o empreiteiro responsável pelo supervisionamento dos trabalhos a efectuar.

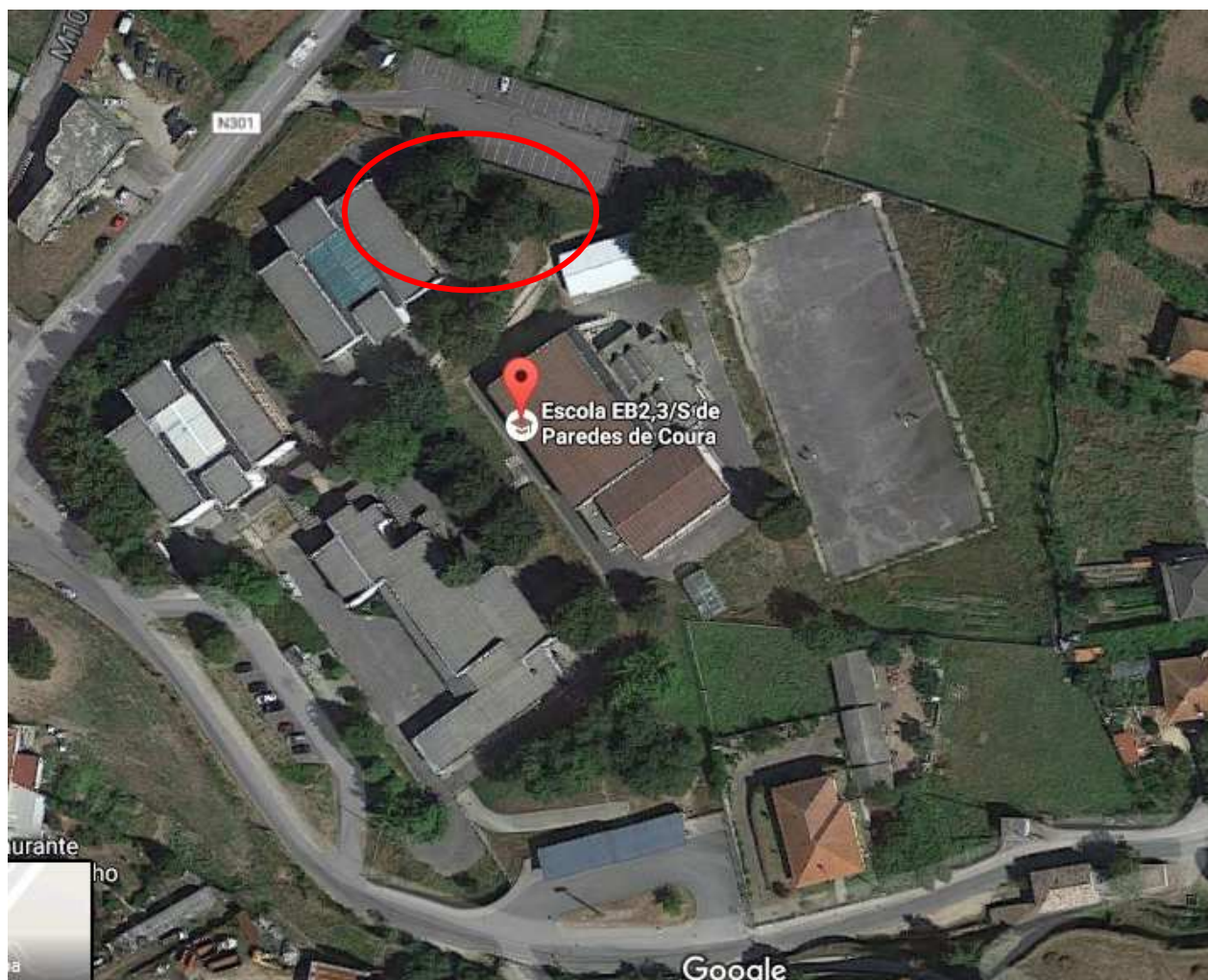
Equipa 10		
Serralharia		Quant.
Meios Humanos	Serralheiro	2
	Ajudante serralheiro	1
Equipamento	Equipamento de serralharia	1
	Ferramentas ligeiras	1
	Equipamento de soldadura a gás	1
	Rebarbadora	1
	Aparafusadora	1

ESTALEIRO

Com vista a apoiar a execução da empreitada, será construído um estaleiro central na zona da empreita, uma vez que existem vários locais bem adequados ao apoio da obra. O local escolhido terá:

- Fácil acesso;
- Localização dentro da área da intervenção;
- Terrenos pouco inclinados;
- Proximidade da obra;
- Respeito pelo SGA;
- Aprovação por parte do Dono de Obra e Fiscalização.

Apresentamos ainda um plano de estaleiro anexo a esta proposta para completar a descrição do mesmo.



O estaleiro de apoio a esta obra será localizado no terreno da obra, nesse espaço serão criadas as condições necessárias para stock de materiais e instalação dos escritórios da fiscalização e do empreiteiro. O terreno após a execução da empreitada será entregue ao proprietário nas condições encontradas aquando do início da sua utilização.

No local de Estaleiro serão construídas ou montadas as instalações administrativas, sociais e industriais. Este local será servido de bons acessos e disponibilidade de água, electricidade e telecomunicações, sendo a respetiva área previamente preparada com regularização do terreno. E aplicação de uma camada de tout-venant.

Convém referir que na constituição das instalações optou-se por utilizar construções em metal pré-fabricadas do tipo monobloco/contentorizadas, dadas as evidentes vantagens ao nível do tempo, montagem e espaço ocupado. O estaleiro será mantido limpo e será reposto nas condições iniciais da área ocupada, removendo escombros das limpezas, fazendo a reposição de cabos, canalizações eventualmente existentes e retirando os desactivados.

A concepção dos arruamentos interiores do estaleiro permite obter uma melhor eficiência da organização deste. Assim, são assegurados todos os caminhos para a circulação do equipamento de apoio à obra e espaço suficiente para a entrega e descarga de materiais, principalmente de modo a permitirem o acesso de camiões de grande tonelagem ao parque de materiais.

O estaleiro permitirá a partir daí, o melhor reconhecimento dos locais de trabalho, e a preparação dos meios necessários para o fornecimento e colocação em obra dos materiais, equipamentos e o acondicionamento de cargas e deslocação do pessoal e viaturas para as frentes de trabalho comuns, e assegurará a assistência de primeiros socorros.

O estaleiro de apoio à obra será montado após autorização da fiscalização, e será composto pelos seguintes elementos:

- Escritórios

Estes serão destinados ao pessoal dirigente, técnico e administrativo da obra, incluindo nomeadamente, director de obra, encarregado, topógrafo e fiscalização da obra.

Nos escritórios será tido em atenção os seguintes aspectos:

- O espaço compreendido entre a entrada do estaleiro e o escritório será devidamente iluminado de modo a garantir a segurança dos utentes;
- As instalações serão dotadas de um quadro eléctrico autónomo que possua circuitos de iluminação e tomadas devidamente separadas e protegidas com disjuntores térmicos e um ou mais disjuntores diferenciais de alta sensibilidade (0,03 A);
- As portas serão montadas de modo que as mesmas abram para o exterior e, em zonas ventosas, estas serão munidas com dispositivo de amortecimento dos movimentos de abrir e fechar;
- As coberturas serão devidamente isoladas de modo a garantir uma temperatura aceitável, nomeadamente quando expostas directamente aos raios solares;
- Na parede exterior ao escritório serão colocados lava-botas com mangueira flexível e ponteira com escova;
- Serão colocados na parede interior ao escritório extintores de pó químico tipo ABC;
- Os papéis velhos serão removidos periodicamente evitando a acumulação de quantidades significativas de matérias combustíveis;
- Se for necessário um sistema de aquecimento, serão utilizados equipamentos eléctricos com baixo risco de incêndio;
- Será ainda instalada uma vitrine para afixação de uma listagem com os contactos telefónicos mais urgentes e um telefone para contactos urgentes.

- Instalações sanitárias

As instalações sanitárias estarão devidamente resguardadas das vistas. A construção de instalações sanitárias satisfará os requisitos previstos no Regulamento de Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregue nas Obras e outros que as circunstâncias aconselhem.

- Armazém de materiais

Este será destinado a guardar diversos materiais que não podem (por se deteriorarem) ou não devem (por razões de segurança contra roubo) permanecer ao ar livre.

Neste será mantida uma reserva de materiais par 2/3 dias de trabalho, margem esta que será aumentada sempre que se prevejam atrasos no aprovisionamento.

Neste local os materiais serão divididos por categorias de tal modo que a sua remoção se faça sequencialmente e disporá de vias de passagem com largura nunca inferior a 70 cm.

- Parque de Equipamento

Este servirá como estacionamento para equipamentos e também para estacionamento de viaturas próprias dos trabalhadores e de outras entidades intervenientes na obra (fiscalização).

- Parque de Materiais

Parqueamento ao ar livre para materiais diversos que se destinam a ser aplicados em obra (desde que estes não possam ser depositados directamente no local de aplicação (sobre a obra em execução)).

- Redes de distribuição interna

Serão construídas as redes provisórias de abastecimento de água, de esgotos e electricidade definidas no Caderno de Encargos ou no projeto, na sua omissão, que satisfaçam as exigências da obra e do pessoal.

A organização destas redes cumprirá com a legislação em vigor e será efectuada em função das necessidades da empreitada, de forma a responder eficazmente às solicitações da mesma.

▪ Redes de Provisória de Água:

A rede de água será alimentada por ligação á rede pública. A partir do contador da rede pública será

constituída uma rede interna de distribuição de água para a área industrial e para a área administrativa, em paralelo.

▪ **Rede Provisória de Esgotos:**

Uma vez que existirão no estaleiro instalações sanitárias, será instalado um sistema provisório de drenagem de esgotos que será, sempre que possível, ligado a uma rede pública. Se não existir rede pública nas proximidades, serão executadas, sempre que se justifique, redes de drenagem e estações de depuração provisórias.

▪ **Rede Provisória de Electricidade:**

A rede provisória de electricidade no interior do estaleiro será enterrada e entubada com protecção cuidada sobretudo nas áreas de circulação rodoviária. Esta rede servirá para iluminação do estaleiro, abastecimento de energia às áreas da obra e Fiscalização e abastecimento de energia às áreas de oficinas e manutenção.

- Portaria/Vigilância

A portaria estará destinada a controlar todo o movimento de entradas e saídas do estaleiro, quer de pessoal, quer de materiais e equipamento. Esta será dotada de vigilância afeta à empreitada com a presença de um segurança.

Neste local existirá sinalização relativa à obra, na qual se destacará a necessidade de utilização de equipamento de protecção individual e outra alertando para os perigos existentes no estaleiro. Serão também afixados neste local painéis com dados relativos à obra.

As paredes exteriores da portaria serão isoladas térmica e acusticamente, tendo em vista evitar o stress térmico e o ruído. Serão criadas boas condições de iluminação através da conjugação da iluminação natural com a artificial. E será assegurada a ventilação natural através de janelas e artificial por intermédio de ventiladores. Serão também colocadas redes metálicas de forma a evitar a entrada de mosquitos.

- Vedações

As áreas de Estaleiro serão devidamente vedadas e sinalizadas de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas à obra garantindo a sua segurança e a do pessoal empregue. Esta deverá também permitir o isolamento de perturbações visuais e/ou sonoras.

As vedações serão em rede metálica, electrosoldadas (tipo malha-sol CQ30), aplicada sob prumos de madeira, cravados no terreno, com afastamentos de 5m e altura de 2m) por razões de segurança e terá

as entradas devidamente assinaladas.

- Meios de Segurança e Vigilância

Tal como já referido, o estaleiro será devidamente vedado e terá uma portaria que controlará o movimento de entradas e saídas do estaleiro, sendo também dotada de meios de vigilância com a presença de um segurança.

Serão colocados painéis informativos de identificação da empreitada e de indicação, painéis de sinalização temporária da obra e de trabalhos específicos. Junto da portaria serão também colocados painéis onde será afixada informação relativa à obra, incluindo uma listagem das Entidades mais importantes e seus contactos para casos de urgência.

Haverá um controlo das pessoas intervenientes na obra face a drogas e bebidas alcoólicas e serão mantidas ordem e disciplina, respeitando a polícia nas vias públicas e garantindo a limpeza das instalações.

Estarão sempre patentes em obra e com o conhecimento geral de todas as pessoas envolvidas, o plano de segurança e Saúde, bem como as medidas a adoptar em caso de acidentes, estando sempre em condições Kits de primeiros socorros e extintores.

A localização dos extintores para incêndio encontrar-se-á devidamente identificada através de sinalização apropriada.

No estaleiro serão armazenados em recipientes adequados substâncias poluentes como tintas, óleos, combustíveis, cimentos e outros produtos agressivos para o ambiente, e acondicionados em zona devidamente impermeabilizada, para posterior remoção e transporte por uma empresa devidamente creditada pelo Instituto de Resíduos — Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente;

Os entulhos resultantes da obra serão depositados em contentores apropriados a fim de serem removidos a vazadouro, mantendo-se sempre limpo o espaço de intervenção da empreitada.

No final dos trabalhos será desmontado o estaleiro e far-se-á uma limpeza geral da obra.

Equipa Base / Equipa 11		
Estaleiro		Quant.
Meios Humanos	Encarregado Geral	1
	Engenheiro Residente	1
	Engenheiro Director Obra	1
	Técnico de Segurança	1
	Técnico de Qualidade	1
	Trolha	2
	Servente	4
	Sinaleiro	1
	Topografo	1
	Porta-miras	1
	Motorista	2
	Manobrador	1
	Electricista	1
	Apontador	1
Equipamento	Camião	1
	Camião-grua	1
	Módulos acupolaveis p/escritorio	3
	Aparelho de topografia	1
	Retroescavadora	1
	Carrinha transporte pessoal	1
	Perfil Móvel de plastico	1
	Redes de protecção / Sialização	1
	Guarda-corpos	1
	Passadiços de acesso pedonal	1
	Betoneira	1

DIVERSOS

Todos os restantes trabalhos, não referenciados na presente memória, serão executados conforme o estipulado no Caderno de Encargos e segundo as melhores normas de construção.

As previsões enunciadas como princípio de trabalho e tem como referência os rendimentos em obras similares por nós anteriormente executadas de forma a garantir a execução nos prazos necessários ao cumprimento do prazo da obra, podendo no entanto ser reforçadas de acordo com as condições de trabalho mais ou menos adversas que se possam vir a encontrar.

Equipa 21		
Diversos		Quant.
Meios Humanos	Trolha	1
	Servente	1
Equipamento	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 18B		
Sinalização segurança		Quant.
Meios Humanos	Trolha	2
	Servente	1
Equipamento	Ferramentas ligeiras	1

Equipa 20		
Limpezas		Quant.
Meios Humanos	Equipa de limpeza	1
Equipamento	Equipamento / Materiais de limpeza	1

RECURSOS HUMANOS, ABASTECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Irá ser prestada especial atenção à dotação da obra, quer em mão-de-obra de qualidade, quer com o aprovisionamento e fornecimento dos materiais necessários à execução da empreitada.

Para a execução da empreitada a Direcção de Obra dispõe, integrada na estrutura da empresa, de sectores de aprovisionamento e de contratação de pessoal que prestarão todo o apoio logístico compatível com o desenvolvimento da empreitada.

Os equipamentos e mão-de-obra a utilizar serão os constantes dos respetivos mapas de equipamento e de mão-de-obra em anexo a esta proposta, podendo ser alterados em função da realidade da obra e da altura da execução, não deixando nunca de ser assegurada a boa e atempada execução da obra.

Recursos humanos e equipamento

Dispomos de um quadro de cerca de 300 funcionários que poderão ser destacados para a execução de qualquer tarefa da empreitada em qualquer altura. Anexo ao plano de trabalhos vem descrito o número de operários que julgamos necessários para a execução da empreitada.

A direcção técnica da empreitada será da responsabilidade de um Engenheiro Civil, apoiado por um topógrafo, um encarregado e um operador de laboratório para o controlo de qualidade.

Não se fará interrupção dos trabalhos para férias de pessoal, as quais serão gozadas com rotatividade, e de acordo com a cronologia dos trabalhos.

Quer os processos de produção, quer os processos construtivos previstos, submeteram-se, obviamente, ao que para tais efeitos se encontrava estipulado nos elementos patentes a concurso.

Na elaboração da proposta tivemos de prever efectivas condições de trabalho, de forma a poder realizar a

orçamentação. A indicação de tais condições é também um dos objectivos deste ponto.

A organização por nós prevista para a execução da empreitada está indicada no plano de trabalhos e nos planos de mão-de-obra indirecta e equipamento a afetar à execução da obra.

Como se indica no plano de mão-de-obra, prevemos director técnico que com o apoio de encarregado geral e chefes de equipa que coordenarão todos os trabalhos previstos. A organização da produção foi, obviamente, dimensionada, em função do tipo de trabalhos e ritmos a atingir.

Material a utilizar em obra

Relativamente a materiais, assume especial importância o abastecimento da obra com agregados britados, betão pronto, pré-fabricados de betão, combustíveis, betumes, cimentos, aço em varão, cofragens, geossintéticos, tubagens diversas, acessórios equipamento eléctrico etc.

A origem dos materiais permite à empresa expor perante o dono de obra, a capacidade de garantir os meios materiais à execução dos trabalhos, tendo em conta a sua qualidade e as boas práticas de construção. Desta forma a empresa, estudou para esta empreitada possíveis fornecedores dos vários materiais necessários para a execução da obra, através duma minuciosa comparação, tendo em conta a qualidade do produto, a capacidade de produção e garantia de fornecimento.

São de salientar alguns processos e meios de produção previstos:

Inertes

Quando o material proveniente das escavações não for em quantidade suficiente para realizar os aterros necessários (quer para o tapamento de vala, quer para levar á cota do arruamento), estes serão provenientes e transportados de locais localizados nas proximidades da empreitada, com as características exigidas no Caderno de Encargos. Entre as várias opções disponíveis no mercado, poderemos recorrer a pedreiras localizadas na zona da empreitada para aquisição do material inerte (tout-venant, areia, enrocamento, britas, gravilhas e pó de pedra): Granifinas.

Betões

Utilizaremos betão pronto, que será transportado para obra através de auto-betoneiras, a partir da central de betão pronto do tipo instalada na região. Unibetão.

Outros materiais

Relativamente a materiais, assume especial importância o abastecimento da obra com elementos pré-fabricados de betão, tubagens diversas e respetivos acessórios, combustíveis, cimentos, aço em varão, cofragem, etc. Estes materiais serão fornecidos por empresas de reconhecida idoneidade no mercado, de preferência aquelas cujos os produtos se encontram certificados e ofereçam garantia de qualidade bem como capacidade de fornecimento, face às exigências da obra, de modo a satisfazer os requisitos de qualidade impostos pelo Caderno de Encargos, e com as quais são mantidas excelentes relações comerciais, entre outras, referimos as seguintes:

- Aço:
 - Florêncio Augusto Chagas;
- Cofragens:
 - Peri;
- Cimentos
 - CIMPOR, Cimentos de Portugal;
- Serralharias
 - Ribeiralu;
 - Metalocaminha;
 - Oliveirobra.
- Tubagens Diversas
 - Humberto Poças;
 - Saint-Gobain;
 - Momel.

A cadência dos fornecimentos será a adequada ao efeito conforme o decorrer dos trabalhos, de modo a que as frentes de trabalho sejam abastecidas sem perdas de rendimento.

Tendo em conta as necessidades da empreitada, identificam-se as seguintes empresas como potenciais subempreiteiros:

- Luis Mauricio Gonçalves;
- FourClim;
- CIPS.

A apresentação dos subempreiteiros supramencionados não possui carácter vinculativo. Em fase de

execução haverá nova fase de negociação, podendo a melhor proposta corresponder ou não aos subempreiteiros mencionados nesta fase.

Será ainda susceptível recorrer a outros subempreiteiros para o desenvolvimento de algumas atividades, apenas se ocorrerem situações alheias que comprometam a execução da empreitada dentro do prazo previsto. A sua utilização dependerá da necessidade de recorrer a mão-de-obra ou equipamento para reforço das nossas equipas em situações extremas, sendo essa utilização previamente sujeita à avaliação da fiscalização.

Relativamente aos materiais para aterro respeitamos o exigido no caderno de encargos, estes estarão em stock a uma distância máxima de 3 km.

Para os vazadouros dos produtos sobrantes utilizaremos um vazadouro com uma distância máxima de 3km.

Cadência dos Aprovisionamentos

Uma vez que será instalado um estaleiro no local da obra os materiais serão encomendados após adjudicação e devidamente armazenados neste local. Todos estes produtos e serviços respondem às exigências especificadas, os fornecedores são seleccionados e são avaliados na base do seu desempenho e as exigências relativas à qualidade estão definidas nos documentos de compra.

No que se refere a cadência de fornecimentos estes serão agendados com uma antecipação que garanta a sua existência em obra na data previstas. De referir que na sua grande maioria as empresas fornecedoras dos materiais a aplicar em obra são empresas já habituais das empresas que aqui apresentam proposta, e que em obra similares se mostraram ser detentoras de capacidade de fornecimento cumprindo os prazos estabelecidos.

HIGIENE E SEGURANÇA

De acordo com o disposto no Dec.-Lei 273/03 29 de Outubro, estas funções serão da responsabilidade de um técnico qualificado e experiente em conjugação com um coordenador que o Dono da Obra venha a designar, e o Director Técnico da empreitada.

Entende-se ser necessário realizar, antes e durante a realização da empreitada, reuniões de trabalho com o coordenador desta área, a Fiscalização e a nossa equipa técnica, no sentido de conjuntamente se avaliarem os riscos previsíveis e se encontrarem as melhores soluções de forma a serem atingidos os

objectivos propostos.

A experiência em trabalhos similares, a sensibilização de todos os intervenientes na execução da empreitada, assim como a regular presença do técnico de prevenção no estaleiro, garantirão o cumprimento das regras previstas no Cadernos de Encargos e no Plano de Segurança e Saúde a desenvolver em caso de adjudicação.

Disponível Plano de Higiene e Segurança em obra nesta proposta.

SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DOS TRABALHOS

A equipa técnica afeta à obra, em colaboração com o departamento de prevenção e segurança da empresa apresentarão à Fiscalização um conjunto de normas e procedimentos, enquadrados no plano de higiene e segurança apresentados pelo Dono da Obra, que depois de aprovados serão aplicados nas frentes de trabalho.

QUALIDADE

O controlo de qualidade será, conforme já atrás referido, garantido pelo nosso laboratório que é chefiado por técnicos de reconhecida competência que responderão pela garantia do padrão de qualidade dos trabalhos definido pelo Caderno de Encargos.

INTRODUÇÃO

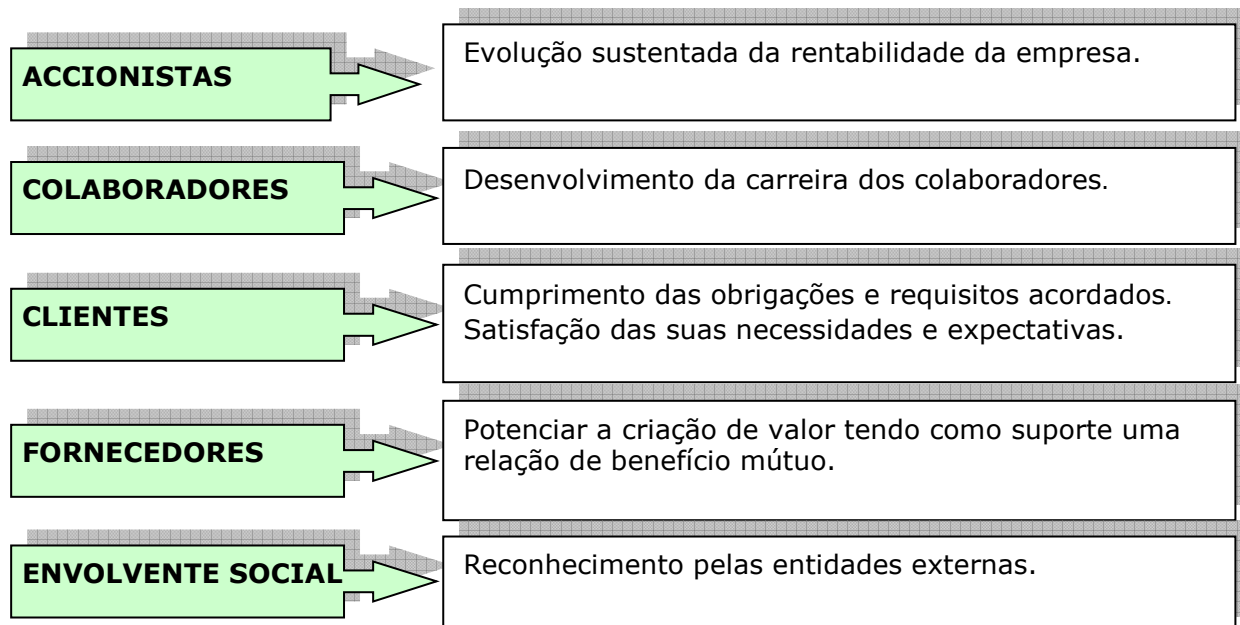
A Omatapalo, explicita nos seu documentos os objectivos de gestão considerados necessários para responder aos requisitos de gestão decorrentes da Norma NP EN ISO 9001:2008, bem como da Marcação CE no âmbito do Decreto Lei nº 113/93 de 10 de Abril.

As disposições apresentadas pretendem garantir a satisfação dos clientes e accionistas, incluindo os colaboradores, fornecedores e à sociedade em geral, relativamente às atividades exercidas pela Omatapalo, tendo em consideração requisitos aplicáveis.

POLÍTICA DA QUALIDADE

A Omatapalo. assegura os recursos necessários para a implementação e manutenção de um Sistema de Gestão que tem como propósito fundamental o aumento da eficiência dos processos necessários à melhoria contínua do desempenho da organização.

O comprometimento da gestão materializa-se na definição e monitorização dos objectivos de gestão garantindo, desse modo, a satisfação de:



Introdução:

O Plano de Controlo da Qualidade da Obra é um documento onde se encontram definidos os princípios básicos para garantir o controlo de qualidade em obra, onde se descreve as várias fases de execução da empreitada, os vários intervenientes bem como as suas responsabilidades e articulação com as entidades intervenientes. Nesse sentido, a sua estrutura aborda:

- * Estrutura do Plano de Gestão da Qualidade implementado em obra.
 - * Identificação, localização, descrição e plano de trabalhos da obra.
 - * Sistema de Gestão da qualidade.
 - * Responsabilidade, autoridade e comunicação.
 - * Controlo da documentação.
 - * Projeto na perspectiva da qualidade.
 - * Gestão de Recursos: Aprovisionamentos de materiais/serviços.
 - * Controlo dos processos de execução
 - * Monitorização do processo e do produto.
 - * Medição, análise e melhoria.
 - * Formação.

Lista de Instruções de Trabalho / Procedimentos de Execução:

A organização definiu e documentou as regras relativas a este requisito da norma de modo a assegurar que sejam, de uma forma sistemática, realizadas as seguintes atividades:

Identificar e programar os processos inerentes, bem como assegurar que sejam conduzidos sob uma forma controlada;

Elaborar Plano da Qualidade da Obra;

Verificar a conformidade com normas/códigos de referência, planos específicos de qualidade e/ou procedimentos documentados;

Acompanhar e controlar os parâmetros adequados do processo e as características do produto;

Definir de forma clara e prática os critérios de execução (ex: normas escritas, amostras representativas ou ilustrações);

Efectuar a manutenção adequada dos equipamentos por forma a assegurar a permanente capacidade dos processos;

Assegurar que os processos especiais tenham procedimentos específicos e sejam executados por pessoal qualificado e equipamento adequado.

Para que isto seja conseguido, a obra será dotada de um Plano da Qualidade, o qual preverá, sempre que necessário, “Instruções de Trabalho” para controlo das atividades com impacto na qualidade final da obra. Estas atividades serão identificadas, planeadas e documentadas antes do seu início, de forma a assegurar a sua condução sob condições controladas.

As condições controladas incluirão:

Elaboração e implementação de Instruções de Trabalho;

Utilização de materiais e equipas apropriados e de equipamentos adequados e em bom estado de funcionamento;

Conformidade com normas ou regulamentos de referência;

Acompanhamento e controlo da execução, para verificação da conformidade com os requisitos especificados, de acordo com o previsto nas respetivas Instruções de Trabalho e Plano de Monitorização e Medição.

Será requerido aos sub-empregadores que elaborem procedimentos para o controlo dos respetivos processos a menos que estes apresentem razões válidas para a utilização de outra prática aceitável. Nos casos em que tal não seja possível serão adaptados os procedimentos da organização. Todas as atividades subcontratadas serão controladas ao longo de toda a sua execução, através do acompanhamento de todos os trabalhos pela Direcção Técnica e pela Direcção da Obra.

Lista de Materiais e Equipamentos afectos à Obra:

A Omatapalo assegura que o produto comprado (materiais ou equipamentos) está em conformidade com os requisitos especificados pelo cliente, para que a qualidade do produto a que se propõe fornecer não possa ser posta em causa ou afetada.

À obra será previamente remetida toda a documentação relativa aos materiais a aplicar em obra de forma permanente, bem como o seu pedido de aprovação “BAME – Boletim de Aprovação de materiais e Equipamentos”

Lista de Atividades: Processos de Execução.

Na satisfação dos objectivos da Qualidade a que se propôs, é gerado um determinado número de atividades interligadas, que consomem recursos próprios e são geridas de forma a transformar entradas (inputs) em saídas (outputs), materializando desta forma o conceito de processo. Desta forma, este documento pretende:

Identificar os processos do SGQ aplicado à referida Obra;

Determinar a sequência e interacção dos processos;

Determinar os métodos e critérios que permitam assegurar a eficácia das atividades;

Assegurar a disponibilidade de recursos e informação necessários à operação e monitorização dos processos;

Monitorizar, medir e analisar os processos;

Implementar acções necessárias à obtenção dos objectivos e melhoria contínua dos processos

Lista de Documentos-Tipo: Planos de Monitorização e Medição.

Os diversos trabalhos que constituem a empreitada são cuidadosamente planeados, procurando rentabilizar os recursos humanos e materiais disponíveis. O planeamento da qualidade pretende:

Compatibilizar os processos construtivos com os objectivos pretendidos pela Qualidade, nomeadamente a satisfação dos requisitos expressos no Caderno de Encargos;

Determinar as atividades de verificação, validação, monitorização e medição necessárias;

Definir os critérios de aceitação / rejeição dos trabalhos referidos no ponto anterior;

Identificar os registos necessários à evidência de que os processos de realização dos trabalhos e o próprio produto resultante são compatíveis com o especificado no Caderno de Encargos.

Os PMM's – Planos de Monitorização e Medição, de acordo com a legislação aplicável contemplam os seguintes campos: parâmetros a controlar; inspecção (local, quem, quando, como, onde regista); critérios de aceitação; e acções em caso de desvio.

Organigrama da estrutura organizacional nominativa da obra.

A autoridade e relação mútua de todos os colaboradores que gerem, efectuam, e verificam as diferentes atividades, está definida no “Organigrama Funcional Nominativo”, previsto para a obra e que se encontra no Plano de Gestão da Qualidade - Obra.

A responsabilidade da Administração concretiza-se no empenhamento de todos os seus colaboradores em identificar, analisar e satisfazer necessidades dos seus clientes de modo a providenciar-lhes produtos e serviços adequados à satisfação das suas necessidades.

As responsabilidades pela qualidade são definidas pela Administração, assumidas e postas em prática por cada um dos colaboradores da empresa, em termos de dar resposta aos requisitos decorrentes da Política da Qualidade e ao pôr em prática os procedimentos aplicáveis. A responsabilidade/autoridade de cada colaborador é definida explicitamente no Manual de Funções, Responsabilidade e Autoridades, manual este aprovado pela Administração, e o seu enquadramento hierárquico no Organigrama e/ou em cada procedimento que descreva cada processo.

A organização assegura que todo o pessoal que gere e desempenha tarefas que influenciem a qualidade do produto tem competências com base no seu grau de ensino, formação, conhecimento ou experiência. Eventuais faltas de experiência na realização de determinados trabalhos, serão colmatadas assegurando a realização das acções de formação consideradas necessárias para a correcta execução dessas mesmas atividades.

- Comunicação Interna.

A empresa assegura a comunicação interna através das práticas definidas no Manual da Qualidade, Política da Qualidade, Instruções de Trabalho, Folhetos, Comunicações Internas e Acções de Sensibilização.

Revisão do SGQ pela Direcção Técnica de Obra.

A organização prevê no seu Sistema de Gestão da Qualidade a realização de revisões ao sistema, deixando em aberto ajustamentos em obra sempre que o Dono de Obra / Fiscalização o imponham. Nesse sentido, cabe ao Director Técnico da Obra conjuntamente com o Director da Qualidade designado para a obra aprovarem e implementarem estas práticas. Toda a informação e dados relativos ao desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade são “inputs” para a revisão do sistema aplicado em obra, considerando-se os seguintes:

Informações / sugestões de melhoria apresentadas pelo cliente;

Resultados de auditorias da qualidade à obra;
Registo de não-conformidades;
Eficácia de acções correctivas e preventivas empreendidas;
Indicações de gestão que permitam avaliar práticas de melhoria contínua.

Como resultado da revisão do sistema em obra, são redigidas actas e definido um plano de acções a implementar, o qual é comunicado a toda a estrutura organizacional da obra.

CONTROLO DA DOCUMENTAÇÃO

- Controlo dos documentos.

O suporte documental do Sistema de Gestão da Qualidade encontra-se definido no “Manual de Gestão da Qualidade”, o qual descreve os meios e os procedimentos adoptados pela Omatapalo, para assegurar um sistema de gestão da qualidade adequado às suas atividades e serviços, constituindo o suporte material que descreve a estrutura funcional, responsabilidades, práticas, processos, procedimentos e recursos para a definição e realização da Política da Qualidade a qual reflecte os padrões da empresa, e o comprometimento da gestão de topo relativamente ao sistema de gestão da qualidade. Complementarmente, e inserido no “Processo de Gestão e Melhoria”, a empresa definiu um “Procedimento de Controlo dos Documentos e Registos”, por forma a assegurar que os documentos do sistema de gestão, se encontram controlados, no que diz respeito às acções de aprovação, revisão e distribuição de modo a garantir a disponibilidade dos documentos nos locais de utilização. Proporcionar evidência sobre o modo como os registos do sistema são identificados, armazenados, protegidos e registados, garantindo a operacionalidade do sistema.

A empresa Omatapalo, estabeleceu regras para controlar os documentos relevantes para o Sistema de Gestão da Qualidade, regras que se encontram definidas no Controlo dos Documentos e Registos que se encontra no Plano de Gestão da Qualidade da obra.

- Controlo dos registos.

Os registos relevantes, quer em suporte físico, quer armazenados informaticamente, são mantidos para demonstrar conformidade com os requisitos e a eficácia do Sistema de Gestão. As regras relativas ao seu controlo estão definidas no Controlo dos Documentos e Registos que se encontra no Plano de Gestão da Qualidade da obra.

Para a presente empreitada, e por forma a dar uma resposta mais cabal à organização, definiu-se como prática manter em obra um “Dossier – Arquivo” com todos os registos associados à monitorização das atividades em curso, registo esse que deverá ser assegurados pelos Directores de Obra / Encarregados e

que estará disponível para consulta por parte do Dono de Obra, Fiscalização, Auditores Internos / Externos, bem como de outros intervenientes mediante autorização prévia.

Mensalmente, e caso o Dono de Obra / Fiscalização assim o entenda, poderá ser efetuado por um "Relatório Mensal" sobre o Sistema de Gestão de Qualidade em Obra, que de uma forma simples e sintética abordará os seguintes pontos:

Apresentação dos trabalhos executados;

Materiais recepcionados em obra;

Subempreiteiros presentes em obra;

Planos de Monitorização e Medição utilizados;

Não Conformidades ocorridas em obra;

Acções de Formação realizadas;

Auditorias realizadas;

Acções de Melhoria sugeridas / implementadas no âmbito do SGQ.

PROJETO NA PERSPECTIVA DA QUALIDADE.

Para todos os projetos que sejam desenvolvidos por solicitação do Dono de Obra estes só serão implementados após comunicação ao cliente, verificação, e aprovação pelo respetivo cliente.

Gestão de Recursos: Subempreitadas, APROVISIONAMENTOS, Pessoal e equipamentos.

A Organização disponibiliza todos os recursos necessários à implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, de forma a dar corpo à Política da Qualidade e concretizar os objectivos da qualidade definidos e consequentemente obter a satisfação do cliente. A metodologia de verificação das atividades subcontratadas e avaliação de subempreiteiros está descrita na "Gestão de Subempreitadas" e "Avaliação do Desempenho de Fornecedores e Subempreiteiros" .

O controlo das atividades subcontratadas é assegurado pelo comprometimento no início da empreitada (mediante assinatura de contrato) do subempreiteiro, para o cumprimento de toda a documentação do sistema de gestão da qualidade ambiente e segurança, em vigor na empresa, bem como da legislação nacional aplicável e documentos do cliente. A organização definiu a metodologia de avaliação dos seus subempreiteiros, tarefeiros e fornecedores fazendo uma avaliação anual dos mesmos, tendo por base informações disponibilizadas pelos Directores de Obra, pelas Subempreitadas e Aprovisionamento, relativas a: qualidade, cumprimento de prazos, cumprimento de regras de SHST, flexibilidade, serviço e preço.

A Omatapalo assegura que o produto comprado (materiais ou equipamentos) está em conformidade com os requisitos especificados pelo cliente, para que a qualidade do produto a que se propõe fornecer não

possa ser posta em causa ou afetada. Na presente obra as compras de materiais regem-se pelo definido no processo Gestão de Compras; Recepção, Inspecção e Armazenamento; Emissão de Notas de Encomenda e Conferência de Facturas; e ainda de acordo com Planos de Monitorização e Medição “Recepção de Materiais, Matérias-Primas e Produtos” cujos documentos remetemos no Plano de Gestão da Qualidade - Obra.

À obra será previamente remetida toda a documentação relativa aos materiais a aplicar bem como o seu pedido de aprovação (BAME– Boletim de Aprovação de Materiais e Equipamentos).

A Omatapalo, garante que todos os materiais recepcionados em obra são cuidadosamente inspeccionados à recepção conforme o descrito no “Recepção de Materiais Matérias-Primas e Produtos”, garante também que periodicamente efectua uma avaliação dos seus fornecedores.

Avaliação do Desempenho de Fornecedores e Subempreiteiros.

Relativamente aos materiais fornecidos pelo Dono da Obra, quando aplicável, o controlo destes produtos é realizado como se de um fornecimento se tratasse “Recepção de Materiais Matérias-Primas e Produtos. Quanto às peças escritas e desenhadas fornecidas pelo Dono da Obra, nomeadamente projeto, caderno de encargos etc, é efetuado de acordo com a metodologia descrita na “Controlo de Documentos e Registos”, que se encontra em anexo.

Quanto aos meios afectos à obra a nível de “Equipamentos” e “Pessoas”, a empresa definiu por frente de trabalho um plano de equipamentos e um plano de mão-de-obra.

Todo o pessoal que gere e desempenha tarefas que influencia a qualidade do produto tem competências com base no seu grau de ensino, formação conhecimento e experiência. Eventuais faltas de experiencia na realização de determinados trabalhos, serão colmatadas assegurando a realização de acções de formação consideradas necessárias para a correcta execução dessas mesmas atividades.

A organização determina, proporciona e mantém as infra-estruturas e meios necessários ao desenvolvimento das suas atividades em obra: espaços, equipamentos e serviços de apoio. Nesse sentido, será prática nesta empreitada que todos os materiais, equipamentos e subempreitadas só darão entrada em obra depois de aprovados pela fiscalização. Para essa aprovação deverá ser enviada à fiscalização um “BAME – Boletim de Aprovação de Materiais e Equipamentos” com uma antecedência de 10 dias de calendário, caso não haja resposta nesse prazo considera-se tacitamente aceite. Para as Subempreitadas também existirá um registo de controlo e aprovação.

Paralelamente, será mantido em obra um controlo dos materiais e equipamentos recepcionados através do arquivo de todas as Guias e/ou Documentos de Venda. Este controlo será assegurado pelos

intervenientes em obra em “Dossier de Materiais” onde estarão arquivados todos os BAME's, e os Registos de Recepção de materiais (por artigo/família), bem como cópias/duplicados dos documentos que acompanharam esses materiais (Facturas, Vendas a Dinheiro, Guias de Remessa). Mensalmente, e caso a fiscalização pretenda, poderá efectuar uma relação dessas entradas dado que esse dossier a qualquer momento poderá ser consultado bem como os registos associados. Esta prática será aplicada também para as subempreitadas.

CONTROLO DOS PROCESSOS DE EXECUÇÃO

O controlo de processos especiais é monitorizado pela empresa sempre que a saída resultante de uma atividade não possa ser verificada por subsequente monitorização ou medição.

MONITORIZAÇÃO DO PROCESSO DE REALIZAÇÃO E DO PRODUTO

Instruções de Trabalho

Planos de Monitorização e Medição. (A empresa definiu os PMM's como documentos suporte a utilizar na monitorização das atividades mais relevantes)

Nesta fase de realização a empresa destaca a atividade de planeamento, a análise do projeto (planeamento, entradas, saídas e revisões), o processo de compras (Encomendas, Avaliação/selecção de fornecedores, informação de compra, e verificação do produto comprado), o controlo da execução da obra (produção), identificação e rastreabilidade, e a preservação dos produtos.

Equipamentos de Medição e Monitorização (EMM's):

A organização garante que os instrumentos de medição relevantes para as atividades são todos devidamente calibrados/verificados de acordo com padrões ou a instrumentos de referência hierarquicamente superiores, com o objectivo de assegurar que todos os instrumentos de medição apresentam uma adequação para as medições a efectuar. Relativamente aos subempreiteiros que utilizem EMM's no controlo das suas atividades é da responsabilidade do Director de Obra solicitar evidências do seu estado de calibração/verificação antes da sua entrada em obra. Esta obrigação fica contratualmente estabelecida. As respetivas fichas dos equipamentos/calibração estarão disponíveis para consulta, no laboratório, durante toda a execução da mesma e serão fornecidas caso sejam solicitadas. Assim sendo, assegura-se que:

Todos os EMM's estão devidamente identificados;

Os EMM's são adequados às medições a efectuar e à exactidão requerida;

Os EMM's, quando justificável são calibrados e ajustados a intervalos prescritos ou antes da sua

actualização.

O estado de calibração dos EMM's é demonstrado por marcação adequada e por registo aprovado;

Os registos de calibração dos EMM's são assegurados e mantidos;

O manuseamento, preservação e armazenamento dos EMM's, são efetuados por forma a manter a exactidão e aptidão de utilização.

Relativamente ao controlo da qualidade dos trabalhos, estes serão assegurados pelo laboratório interno da empresa, dotado de uma equipa técnica jovem e activa, formada continuamente com os adequados conhecimentos exigidos para a função, e que possui equipamentos de medição e monitorização que permitem a execução de todos os ensaios com o maior rigor, estando devidamente calibrados, com o objectivo de assegurar que todos os instrumentos de medição apresentam uma adequação para a capacidade de medição requerida.

O Laboratório realizará os ensaios com recurso a técnicas convencionais, actuando ao nível da avaliação e verificação da conformidade dos materiais na área da geotecnia, construção civil e obras rodoviárias, nomeadamente, na identificação e caracterização de solos, agregados, ligantes betuminosos, formulações de misturas betuminosa, e ensaios dos pavimentos executados.

Medição, Análise e melhoria

- Monitorização e medição:

A empresa Omatapalo, planeia e implementa atividades de monitorização e respetivas medições, análises e melhorias. Nesse sentido, a melhoria contínua pretende-se que seja aplicável a todas as atividades, produtos e serviços relevantes para o sistema de gestão e no cumprimento da Política da Qualidade. Foram criados e mantêm-se actualizados os procedimentos que promovem a sistematização de práticas e a melhoria contínua dos produtos, com o objectivo de determinar os que possam ter influência no sistema de gestão da Omatapalo e na satisfação dos seus clientes. Esta melhoria consubstanciasse na Revisão ao Sistema onde todos os factores relevantes a nível de entradas e saídas são analisados. Por forma a garantir essa melhoria, existem Planos de Monitorização e Medição - PMM para as mais diversas atividades onde se definem os parâmetros a controlar, o local, quem, com que frequência, como, onde regista, critérios de aceitação e acções em caso de desvio.

Complementarmente á monitorização realizada em obra pelos intervenientes directos nas várias atividades, a empresa garante a realização de auditorias internas. As Auditorias a Obras e/ou ao Sistema de Gestão são programadas, sendo realizadas tendo por base os requisitos da ISO 9001:2008, seguindo a metodologia recomendada na Norma NP EN 19011: 2003.

A qualificação dos auditores encontra-se no programa de auditorias em anexo. Particularmente para a

obra em questão, serão realizadas auditorias em obra promovidas pelo Departamento da Qualidade o qual avaliará o estado de implementação do Sistema de Gestão da Qualidade em Obra. A auditoria a realizar em obra, encontra-se definida no Programa de Auditorias.

- Tratamento de Não Conformidades:

Sempre que no decorrer da obra sejam identificadas não conformidades em matéria de qualidade, estas são analisadas e tratadas de forma a minimizar os impactos e evitar reocorrências. A Direcção de Obra deve determinar as causas, definir as acções de correcção e as acções correctivas de acordo com as metodologias de tratamento de não conformidades, acções correctivas e preventivas estão descritas nos Tratamento de Não Conformidades e Reclamações. O registo de ocorrência "Registo de Conformidade" deve posteriormente ser remetido ao Departamento da Qualidade para acompanhamento, análise de eficácia e fecho.

- Acções Correctivas e Preventivas

Por forma a evitar a repetição de uma não conformidade, eliminar as causas de potenciais não conformidades e garantir a melhoria continua do sistema a organização definiu em procedimento a forma de actuar sempre que seja aplicável "Acções Correctivas e Acções Preventivas".

. FORMAÇÃO

No decorrer das primeiras semanas de trabalho será agendada uma acção de formação a todos os colaboradores da obra com intervenção ao nível do Sistema da Qualidade, Ambiente e Segurança, com a duração de uma (1) hora visando o cumprimento de toda a documentação estabelecida.

A todos os sub-empregados, será dada uma acção de sensibilização pelo Director de Obra/Encarregado, sempre que estes entrem em obra visando o cumprimento de todas as regras definidas para o controlo da execução dos trabalhos. Tendo em conta que todo o sistema se encontra implementado partindo da "Política da Qualidade" emanada pela Administração, todas as regras e procedimentos adoptados e transmitidos em obra representam também por si só a comunicação da própria política da empresa a todos os intervenientes.

AMBIENTE

Política de Ambiente

Um bom desempenho ambiental é considerado não só uma condição necessária para a sobrevivência a

longo prazo, mas também um requisito de produtividade e competitividade a curto e médio prazo. A empresa assume, por isso, o compromisso desse desempenho, de acordo com os objectivos aqui estabelecidos e da implementação do sistema de gestão ambiental, visando:

- Prevenir a poluição e reduzir os impactes negativos, pela adopção de tecnologias mais favoráveis ao ambiente (desde que economicamente exequíveis) e de medidas mitigadoras daqueles impactes;
- Cumprir a legislação e outros requisitos, de acordo com os objectivos traçados;
- Assegurar a efectividade e eficácia das medidas tomadas e a tomar, pela conjugação da verificação da competência (e sua melhoria se necessário), da existência de recursos adequados (em equipamento, materiais e tempo para execução), da atribuição de autoridade e da responsabilidade nas tarefas;
- Melhorar o desempenho ambiental através de auditorias e do tratamento adequado das não conformidades e erros eventualmente cometidos; estes serão objecto de estudo, análise (incluindo atribuição de responsabilidades), adopção de medidas correctivas e verificação da sua adopção e eficácia;

A *Omatapalo* encarregar-se-á da organização de todos os trabalhos a executar com o objectivo de minimizar os impactes ambientais associados às atividades que desenvolve, tendo para tal definido uma política ambiental que é um elemento da política de gestão da empresa, criado de forma a reflectir o seu empenho para se relacionar com o meio ambiente e os recursos naturais, respeitando a premissa do desenvolvimento Sustentável (*"...desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração actual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro."* (Extraído do site da WWF).

Acompanhamento e Verificação Ambiental em obra

Uma das componentes relevantes do SGA, consiste no acompanhamento e verificação do seu grau de implementação. Para tal, é elaborado para cada obra que se inicia, um Plano de Gestão Ambiental (PGA) onde é feita uma breve descrição do SGA e descrita a metodologia de implementação do mesmo em obra.

A metodologia a adoptar no planeamento e realização da coordenação ambiental em obra, contempla as atividades enumeradas da seguinte forma:

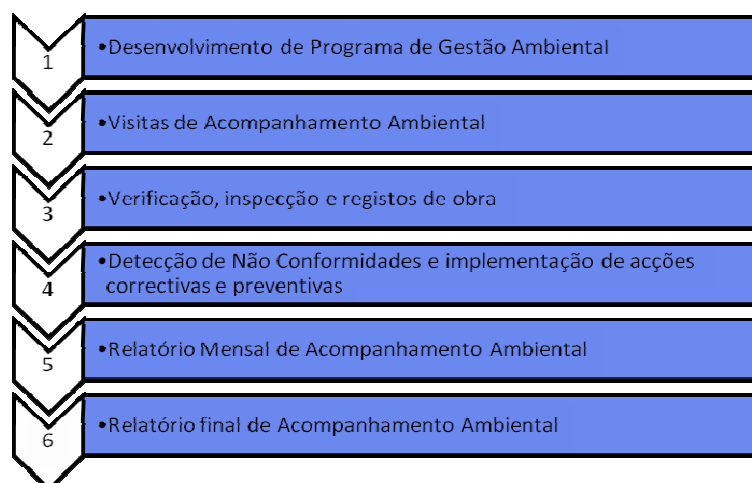


Figura 1 – Etapas do acompanhamento ambiental em obra.

Será elaborado e mantido actualizado um arquivo com documentos relevantes para o acompanhamento ambiental, bem como sobre as principais ocorrências ambientais, que será apresentado à fiscalização sempre que solicitado.

Acompanhamento e Verificação Ambiental em Obra (antes, durante e após a fase de construção)

O acompanhamento ambiental de uma obra passa por três fases: Plano de Gestão ambiental (PGA), Programa de Gestão Ambiental e os Relatórios de Acompanhamento Ambiental.

Com a adopção do plano de gestão ambiental pretende-se garantir:

- A definição de funções e de responsabilidades relativamente à gestão ambiental da empreitada;
- O cumprimento dos requisitos legais aplicáveis
- O cumprimento do disposto no caderno de encargos e na memória descritiva do acompanhamento ambiental da empreitada
- Um desempenho ambiental adequado, bem como a implementação de programas de monitorização dos vários descritores ambientais, quando necessário (recursos hídricos; qualidade do ar; solos; ruído e vibrações; fauna e flora), por forma a garantir o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis;
- a articulação com todas as autoridades e entidades envolvidas no processo de construção (ex.: dono de obra; fiscalização; autoridades oficiais; população).

O PGA apresenta os procedimentos ambientais a adoptar, os recursos humanos afectos à Obra, em particular os recursos humanos afectos à Gestão e Acompanhamento Ambiental da Empreitada, a

definição do cronograma dos trabalhos, actualizado e os planos de atividade de acordo com os diferentes processos construtivos.

O Programa de Gestão Ambiental (PGA) da empreitada incluirá os diversos Planos de Gestão Ambiental aplicáveis, nomeadamente, e sem prejuízo de outros que se possam ser considerados relevantes:

- Plano de Formação;
- Plano de Gestão de Resíduos:
 - - Triagem dos resíduos produzidos,
 - - Correcto armazenamento dos resíduos produzidos,
 - - Contenção secundária de resíduos oleosos,
 - - Definição do destino final dos resíduos,
 - - Apresentação de licenças dos transportadores e dos destinatários de apresentação de guias de acompanhamento de resíduos,
 - - Recolha de resíduos sólidos urbanos;
- Plano de Gestão e Utilização de Veículos e Maquinaria de Apoio à Obra;
- Plano de Monitorização e Medição Ambiental;
- Plano de Gestão dos Aspectos Sócio-Económicos;
- Plano de Resposta a Emergências;
- Plano de estaleiro;
- Plano de trabalhos.

Durante a fase de construção, são elaborados e apresentados relatórios mensais de acompanhamento ambiental, incluindo o ponto de situação do acompanhamento ambiental do mês anterior, bem como a apresentação das atividades construtivas previstas para o mês seguinte, relacionadas com os impactes ambientais negativos expectáveis e respetivas medidas minimizadoras a adoptar na empreitada.

Estes Relatórios terão em Anexo todos os documentos produzidos durante esse acompanhamento, nomeadamente licenciamentos, actas das reuniões anteriores, registos de inspecção e monitorização, bem como as "fichas" de visita à obra efectuadas pelos técnicos responsáveis pelo acompanhamento ambiental.

Serão aplicadas as medidas de minimização, prevenção e/ou compensação durante a obra, previstas nos documentos de concurso, e ainda no Programa de Gestão Ambiental incluindo, se for o caso, o cumprimento dos Planos de Monitorização preconizados para a fase de obra.

Serão aplicadas medidas de minimização, prevenção e/ou compensação durante a obra, que podendo não estar previstas em nenhum dos documentos patenteados, mas que permitam garantir a adopção das

boas práticas de acompanhamento ambiental, tais como, e sem prejuízo de outras que se possam considerar relevantes:

- Organização e arrumação geral do estaleiro;
- Assegurar rega regular e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da zona afeta à obra onde poderá ocorrer a produção, a acumulação e a ressuspensão de poeiras;
- Acondicionar convenientemente os materiais e resíduos transportados;
- Garantir a limpeza dos acessos à obra e, se necessário, implantar um sistema de lavagem de rodados à saída da zona afeta à obra;
- Vedar e proteger o meio hídrico (se aplicável);
- Informação da população;
- Após a fase de construção procede-se à elaboração de Relatório Final que engloba todos os aspectos considerados no acompanhamento ambiental da obra, reflectindo o balanço do desempenho ambiental conseguido, articulando-o com os documentos patenteados em fase de concurso.

É garantida a reposição da situação existente na área de implantação da empreitada, antes da fase de construção, nomeadamente, e sem prejuízo de outras situações que se verificarem relevantes:

- Desactivação total da área afeta à obra para instalação dos estaleiros, para acessos temporários e para todas as atividades de construção;
- Remoção de instalações, equipamentos, veículos e maquinaria de apoio à obra;
- Remoção de resíduos produzidos durante a obra, conforme Plano de Gestão de Resíduos, evitando que esta sirva de pólo de atracção para a deposição inadequada de outros resíduos por terceiros;
- Restabelecimento da circulação rodoviária e pedonal prévia.

Identificação dos Aspectos Ambientais

Por impacte ambiental entende-se a alteração, num momento futuro, de um determinado factor ambiental, provocada, directa ou indirectamente, por uma acção do projeto, quando comparada com a situação esperada, nesse momento futuro, na ausência de projeto.

Esta noção de impacte implica que a análise em cada factor ambiental, seja feita comparativamente com a previsível evolução da situação existente, na ausência de projeto.

A identificação dos Aspectos Ambientais e a Avaliação dos Impactes Ambientais das atividades inerentes à empreitada, são determinados com base no Procedimento de Gestão correspondente "Identificação de Aspectos e Avaliação Impactes Ambientais".

A empresa procede à identificação dos aspectos ambientais e à avaliação dos impactes, associados aos trabalhos e toma as medidas de prevenção e protecção necessárias, tendo sempre em conta e dando integral cumprimento a todas as medidas de minimização identificadas no PGA.

É posteriormente elaborada uma matriz de identificação dos Aspectos e a Avaliação dos Impactes Ambientais onde constam as atividades a desenvolver, os aspectos e os impactes ambientais associados, e a avaliação dos mesmos.

A matriz é um documento dinâmico que, durante a fase de construção da Empreitada, poderá ser revista, como resultado de permanente adaptação.

Minimização dos Impactes Ambientais

No âmbito de um acompanhamento ambiental eficaz, importa objectivar e assegurar a correcta implementação de medidas que minimizem os impactes, decorrentes das atividades de construção, nas principais componentes ambientais.

Durante a execução da presente empreitada serão adoptados procedimentos que reduzam a possibilidade de degradação das condições ambientais, que garantam a preservação do ambiente e a minimização dos impactes que repercutam na qualidade de vida das populações situadas na envolvente próxima e que de alguma forma sejam afetadas durante a fase de construção da obra.

Prevenção e Resposta a Incidentes / Acidentes Ambientais

De modo a prevenir e minimizar os impactes ambientais relevantes resultantes da ocorrência de incidentes/acidentes ambientais relevantes durante a obra, serão identificadas as potenciais situações de emergência associadas a diferentes atividades.

Com base na identificação de potenciais acidentes ambientais, ou de situações de emergência, serão apresentadas instruções de trabalho sobre o modo de proceder em caso da ocorrência dos mesmos.

Os objectivos destas Instruções são:

- Definir a organização, responsabilidades e atribuição de funções;
- Definir as medidas a tomar em caso de acidentes;
- Estabelecer o tipo de coordenação com os serviços internos e externos;
- Estabelecer a realização de simulações de meios de prevenção e de intervenção, se aplicável.

De forma complementar os documentos referidos, existirá documentos e sinalética afixada em obra, como sejam os contactos de emergência, entre outros.

Para que estes procedimentos funcionem, serão comunicados a todos os intervenientes da empreitada através das acções de formação e sensibilização.

GESTÃO DE RESÍDUOS

I. ENQUADRAMENTO

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Marco, que estabelece o regime das operações de gestão de resíduos de construção e demolição, veio definir a criação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), cujo objectivo é definir a prevenção e reutilização, e as operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação dos RCD em obra.

Será dado cumprimento ao Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG), que acompanha o projeto, o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de Resíduos de Construção e Demolição das demais normas respetivamente aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 46/2008 e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro (Registo SIRAPA (ex-SIRER)).

A Omatapalo irá proceder a implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), em conformidade com as demais exigências em matéria de gestão de resíduos definidas no Caderno de Encargos, bem como irá propor para aprovação as alterações que entenderem necessárias para adaptá-lo a realidade da obra.

A Omatapalo pretende minimizar a produção de resíduos, de acordo com as indicações apresentadas no PPG.

1. Considerações Gerais

A localização e a tipologia da intervenção permitem que, sem que haja necessidade de recurso a uma elevada concentração de meios, se executem trabalhos diferenciados em simultaneidade temporal. Para esse efeito, os métodos e técnicas adoptados deverão garantir o cumprimento do programa e respeitar as disposições de segurança e ambientais.

A gestão dos RCD inclui todas as operações que visam a sua prevenção e reutilização, bem como a sua recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

Sempre que possível será dada prioridade à prevenção, reutilização, seguidas da reciclagem ou valorização e, só em último caso, à deposição em aterro.

Os RCD serão entregues em instalações ou operadores de gestão de RCD devidamente licenciados para o efeito.

Incumbe ao empreiteiro assegurar:

- A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão selectiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;
- Que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

O PPG pode ser alterado pelo dono de obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou, pelo adjudicatário com a autorização do dono de obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

O PPG deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

O acesso às áreas de estaleiro e de trabalho deverá ser rigorosamente controlado, sendo este só permitido a trabalhadores do empreiteiro e a pessoas devidamente autorizadas pelo dono de obra ou pelo empreiteiro.

2. Legislação Aplicável

Considerou-se a legislação aplicável referente à gestão de resíduos, nomeadamente:

- Decreto-lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro (Regime Geral de Gestão de Resíduos);
- Decreto-lei n.º 46/2008, de 12 de Março (Regime Geral de Gestão de Resíduos);
- Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho (Modelos de Guias de Acompanhamento de (RCD);
- Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março (Aprova a lista Europeia de Resíduos);
- Portaria n.º 1196-C/97, de 24 de Novembro (Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por estrada), alterada pela - Portaria n.º 729/200, de 7 de Setembro;
- Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio (estabelece as regras a que fica sujeito o Transporte de Resíduos dentro do Território Nacional);
- Deverá, em fase de execução, ser cumprida toda a legislação específica referente a fluxos especiais (Óleos usados, PCB, R.E.E.E., etc).

3. Enquadramento Legal

Os trabalhos da empreitada, deverá respeitar, na generalidade o Decreto-Lei 41821 de 11/08/58, que diz respeito ao Regulamento de Segurança no Trabalho de Construção Civil. Deverá também ser respeitado o Decreto-Lei 273/03 de 29/10, relativo às normas de Segurança e Saúde a aplicar em estaleiros temporários ou móveis e o Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, no que diz respeito ao Ruído.

No âmbito específico deste plano deverá ser tida em consideração toda a legislação em vigor no que respeita à gestão de resíduos e de terras: DL 178/06, 5 de Setembro (estabelece os princípios gerais da gestão de resíduos); a Portaria 335/97, 16 de Maio (Regulamenta o Transporte de Resíduos); Declaração da Comissão 2001/118/CE, de 16 de Janeiro – Lista Europeia de Resíduos (LER), através da Portaria 209/2004 de 3 de Março, de acordo com o DL 46/2008 de 12 de Março (Gestão de RCD – Resíduos de Construção e Demolição) que está em harmonia com o art.º 20 do DL 178/06, de 5 de Setembro (Regime Geral de Gestão de Resíduos).

Destacam-se as seguintes alterações instituídas por via da publicação do Decreto-Lei n.º 46/2008:

- Possibilidade de reutilização de solos e rochas que não contenham substâncias perigosas, preferencialmente na obra de origem. Caso tal não seja possível, é prevista a reutilização noutras obras para além da de origem, bem como na recuperação ambiental e paisagística de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos;
- A definição de metodologias e práticas a adoptar nas fases de projeto e execução da obra que privilegiem a aplicação do princípio da hierarquia das operações de gestão de resíduos;
- A definição de requisitos técnicos mínimos para as instalações de triagem fragmentação;
- É estabelecida uma hierarquia de gestão em obra que privilegia a reutilização em obra, seguida da triagem na obra de origem dos RCD cuja produção não é passível de prevenir. Caso a triagem no local de produção dos resíduos se demonstre inviável, esta poderá realizar-se em local afecto

à obra. Na base da hierarquia está o encaminhamento dos RCD para operadores licenciados para o efeito;

- É estabelecida a obrigação de triagem prévia à deposição dos RCD em aterro;
- A definição de uma guia de transporte de RCD, tendo em conta as especificidades do sector, de forma a obviar os problemas manifestados relativamente à utilização da guia de acompanhamento de resíduos, prevista na Portaria 335/97, de 16 de Maio;
- A aplicação de RCD em obra condicionada à observância de normas técnicas nacionais e comunitárias;
- A responsabilização pela gestão de RCD dos vários intervenientes no seu ciclo de vida, na medida da sua intervenção e nos termos do diploma;
- A obrigação de emissão de um certificado de recepção por parte do operador de gestão dos RCD.

A obrigatoriedade do cumprimento do regime de gestão de RCD está também consagrada no Código dos Contratos Públicos (CCP), DL 18/2008 de 29 de Janeiro.

A utilização de RCD em obra deve ser feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis. Na ausência de normas técnicas aplicáveis, são observadas as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil, relativas à utilização de RCD nomeadamente em:

- Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- Aterro e camada de leito em infra-estruturas de transporte;
- Agregados reciclados em camadas não ligantes de pavimentos;
- Misturas betuminosas a quente em central.

4. Prevenção de RCD

a) Metodologia de Prevenção de RCD:

Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas acções e desenvolvidas praticas de reutilização, designadamente a reutilização das terras provenientes da escavação para aterros necessários à definição da plataforma. A remoção selectiva do existente permitirá efectuar a triagem in situ dos resíduos produzidos, aumentando a probabilidade de utilizar os materiais reutilizáveis, bem como promover a valorização dos materiais após a demolição.

Serão desenvolvidas e registadas acções de sensibilização junto dos trabalhadores, com o objectivo de promover a sua adesão à correcta deposição e triagem dos resíduos e dar a conhecer o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.

O adjudicatário deverá evitar a longa permanência de RCD e de outros resíduos quer em obra quer em estaleiro geral, encaminhando-os sempre que possível para um operador licenciado. Sempre que possível, estes resíduos deverão ser aproveitados para a pavimentação de caminhos, enchimentos de massas de betão e outras aplicações.

b) Materiais a reutilizar em obra

O empreiteiro terá de propor ao dono de Obra a alteração do presente plano, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, com vista a reutilização de RCD na obra ou em outras obras e melhor adequação à realidade da obra.

5. Referência aos Métodos de Acondicionamento e Triagem

A correcta triagem no local de produção constitui um contributo fundamental para maximizar a valorização dos resíduos produzidos. A triagem dos RCD produzidos na obra deverá efectuar-se preferencialmente no local de produção.

A triagem apenas é efectuada aquando da ocorrência de resíduos estando a cargo da empresa ou entidade adjudicatária, que procederá à sua separação, armazenagem e encaminhamento.

O Estaleiro contará com uma área, de dimensões adequadas, designada de **Parque de Resíduos**, que compreenderá duas zonas distintas:

A – Zona de resíduos não perigosos, destinada ao armazenamento dos designados RIB's (resíduos industriais banais). Esta zona deve dispor de todo o equipamento necessário e específico para o armazenamento adequado dos vários tipos de resíduos não perigosos, nomeadamente contentores diferenciados por classe de resíduos e devidamente identificados.

Estes permanecerão na zona de resíduos não perigosos até serem retirados e transportados para o seu destino final, por operadores licenciados.

B – Zona de resíduos perigosos, destinada ao armazenamento de resíduos que pelas suas características de toxicidade, nocividade, agressividade, inflamabilidade, ou outras, deverão ser objecto de especiais cuidados.

Consideram-se resíduos perigosos todos os resíduos que apresentem pelo menos uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos (LER).

O Parque de resíduos deverá dispor de todo o equipamento necessário e específico ao armazenamento seguro dos RCD, tais como:

1. Zona pavimentada, coberta e devidamente impermeabilizada;
2. Contentores fechados;
3. Sinalética de prevenção;
4. Bacias de retenção para os resíduos que possam conter líquidos perigosos;
5. Materiais absorventes;
6. Extintores.

A metodologia a adoptar para a preparação do Parque de Resíduos, bem como a sua gestão englobará:

- Preparação do terreno de forma a evitar eventuais contaminações do solo;
- Selecção dos contentores a colocar, em função da classe, tamanho e peso dos RCD considerados;
- Definição de zonas fixas de depósito temporário de resíduos devidamente delimitadas e identificadas.

No parque de resíduos existirão contentores para armazenagem temporária de RCD. Todos os contentores deverão possuir **rótulos de identificação** que incluam:

- Tipo de resíduo;
- Código LER;
- Grau de perigosidade (fundo do rótulo a cor laranja para resíduos perigosos).

Todos os **resíduos produzidos em obra devem ser inventariados**, devendo o respetivo registo incluir a designação do resíduo, a classificação LER, a origem do resíduo, a forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a entidade contratada para proceder ao transporte do resíduo para fora da obra (caso não seja reaproveitado/reutilizado) e o destino final do resíduo.

Todas as **substâncias perigosas** armazenadas e/ou utilizadas em obra ou no estaleiro devem ser inventariadas, devendo neste registo constar a designação da substância, a sua forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a quantidade armazenada e a ficha de segurança da substância/produto.

Os resíduos serão armazenados temporariamente em boas condições, respeitando as zonas A e B definidas para o Parque de Resíduos, de modo a que não ocorra degradação, nem mistura de resíduos de natureza distinta, de forma a não inviabilizar posteriores tratamentos nem alterar o seu grau de perigosidade.

A Zona B do Parque de Resíduos deve ser dedicada, coberta, impermeabilizada, se necessário com contenção secundária apropriada aos volumes armazenados, e apresentar identificação clara e bem visível.

Os resíduos perigosos não devem ser armazenados na obra durante mais de **3 meses**, contabilizados desde o enchimento total de recipiente utilizado para a sua armazenagem temporária. O recipiente de resíduos perigosos será fechado. O destino destes resíduos é serem encaminhados para operadores licenciados para valorização/eliminação.

A empresa ou entidade adjudicatária deverá, se necessário, instalar “kits” de material absorvente em cada área específica de armazenagem e utilização de substâncias perigosas líquidas e/ou pastosas, os quais devem ter capacidade de absorção/remoção adequado às quantidades armazenadas.

O manuseamento de substâncias perigosas deve ser realizado com os devidos cuidados, de forma a evitar a ocorrência de derrames e fugas para o solo, recursos hídricos e caleiras pluviais.

Sempre que ocorram derrames de combustíveis, óleos, tintas, vernizes, etc., e os sistemas de retenção utilizados não sejam suficientes, deverá ser recolhida a terra contaminada e colocada em recipiente estanque, coberto e devidamente identificado, destinado apenas a este tipo de resíduo. No sentido de se evitar a ocorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis, associados ao funcionamento de maquinaria a utilizar na fase de construção, todas as operações de manutenção dessa maquinaria devem ser efectuadas em local próprio para o efeito, dentro da área a ocupar pelo estaleiro da obra e devidamente impermeabilizada.

Nesse local haverá um recipiente fechado para colocação de óleos usados.

A armazenagem de **substâncias pulverulentas** (cimento, britas, areias, etc.), deve ser realizada em zona dedicada e apresentar condições de protecção à acção do vento evitando a dispersão destas substâncias.

Para **madeiras e metais ferrosos** será criado no Parque de Resíduos (Zona A) um espaço delimitado para armazenamento temporário deste tipo de materiais.

Outros resíduos **como plásticos, sacos de cimento e outros não especificados**, que sejam gerados no decorrer da obra, serão armazenados temporária e separadamente em contentores apropriados para cada tipo, enquanto aguardam o encaminhamento para reciclagem, valorização ou eliminação.

O adjudicatário deverá ainda dar cumprimento às disposições legais aplicáveis aos **fluxos específicos de resíduos contidos nos RCD**, designadamente os relativos aos resíduos de embalagens, de equipamentos eléctricos e electrónicos, óleos usados, pneus usados e resíduos contendo polibifenilos policlorados (PCB).

Os **resíduos urbanos** produzidos em obra, nomeadamente embalagens de comida e bebida, restos de alimentos, papel de escritórios e outros lixos correntes, disporão de recipientes dedicados para o seu acondicionamento e serão encaminhados através dos serviços municipais existentes no local da obra.

A empresa ou entidade adjudicatária da obra deverá apresentar um Plano de Triagem e de Acondicionamento de Materiais RCD consentâneo com este PPG e com a legislação em vigor, para aprovação pela fiscalização da obra.

6. Produção de RCD

A lista de RCD, bem como as suas quantidades terá de ser apresentada com o devido rigor pelo adjudicatário, em fase de execução da obra.

Estas operações deverão cumprir todas as normas da actual legislação, nomeadamente no que se refere ao seu armazenamento, transporte e destino final a operador de gestão de resíduos devidamente licenciado.

6.1 Movimentos de Terras

As terras de escavação não contaminadas, só constituem resíduo quando cessa a possibilidade da sua reutilização. O empreiteiro poderá proceder ao transporte das terras não contaminadas, para destino adequado, sem proceder ao seu acompanhamento com guias de acompanhamento de resíduos. No entanto, deverá a empresa possuir um registo de quantitativos de terras não contaminadas retiradas, bem como dos seus respetivos destinos, o qual deverá estar disponível no estaleiro respetivo. A empresa deverá enviar anualmente ao Instituto dos Resíduos, com conhecimento à Comissão e Desenvolvimento Regional (CCDR) da área correspondente à obra, um relatório com o calculo estimado das quantidades de terras retiradas nas suas obras e não reutilizadas. Igualmente, deverá enviar uma cópia dos registos de obra, relativos ao destino das terras não reutilizáveis.

6.2 Óleos Usados

A gestão deste resíduo está enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 153/2009, de 11 de Julho, do qual se extraem as seguintes recomendações:

- É proibido qualquer depósito e/ou descarga de óleos usados no solo ou nas águas;
- É proibida qualquer mistura de óleos usados de diferentes características ou com outros resíduos ou substâncias;
- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua correcta armazenagem e integração no circuito de gestão dos óleos usados;
- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua correcta armazenagem no local da produção e por lhes conferirem um destino adequado;
- A entidade gestora é obrigada a proceder, por si ou através de um operador de gestão de óleos usados, à recolha/transporte de óleos usados mediante solicitação do produtor dos mesmos. Caso a quantidade seja menor ou igual a 400 litros, a entidade gestora dispõe de 15 dias a contar da data da solicitação do produtor de óleos usados, para proceder à sua recolha/transporte, sem qualquer encargo para o último;
- As operações de transporte, armazenagem, tratamento e valorização de óleos usados só podem ser realizadas mediante autorização prévia

6.3 Sucata Metálica

A sucata metálica, originária de equipamento em fim de vida ou danificados, ou de vedações metálicas ou similares, deverá ser enviada para um centro de recepção ou para um operador de desmantelamento licenciado.

Sempre que no estaleiro da obra existam vários tipos de sucata os mesmos deverão ser encaminhados para centros de recepção ou para operadores de desmantelamento licenciados.

6.4 Materiais Contaminados com Substâncias Perigosas

Estes resíduos perigosos necessitam de ser seleccionados e enviados para destino final compatível, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

6.5 Emissões Atmosféricas

a) Gases

Os diplomas legais que regulamentam a emissão de poluentes gasosos para a atmosfera são o Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro, e Portaria n.º 286/93, de 12 de Março.

O empreiteiro deverá proceder assim ao controlo das suas emissões atmosféricas tendo para isso que adoptar medidas de monitorização ambientais.

Quanto às fontes difusas de poluentes atmosféricos não podem ser negligenciáveis os diversos equipamentos e veículos utilizados diariamente nas diversas obras pois constituem uma fonte móvel de emissão de poluentes gasosos como resultado da queima de combustíveis líquidos.

Todos os restantes equipamentos utilizados pela empresa devem ser objecto de manutenção preventiva adequada, por forma a prevenir níveis de emissões gasosas superiores aos resultados do seu normal funcionamento.

b) Partículas

As partículas em suspensão são o principal poluente atmosférico. Uma vez que, nas obra são levadas a cabo atividades que libertam grandes quantidades de partículas. Para minimizar os efeitos destas emissões, os estaleiros de apoio a obras, localizadas em zonas mais sensíveis, devem possuir, junto do portão de saída, bacias de retenção em betão, com caixas drenantes em brita, para lavagem dos rodados dos veículos e equipamentos.

Em épocas sem chuva, deve proceder-se à rega dos caminhos de trânsito de obra. O transporte de terras e outros materiais pulverulentos deve garantir o adequado acondicionamento da carga.

Os depósitos de terras, materiais e detritos deverão ser cobertos, sempre que possível, para evitar a dispersão de poeiras para atmosfera.

No estudo de implantação do estaleiro é importante ter em conta as condições metrológicas do local. Por exemplo, uma zona ventosa o estaleiro social nunca deve ser colocado junto à zona de armazenagem dos inertes e a jusante da linha dos eventos dominantes.

De acordo com o estipulado pelo Decreto-Lei n.º 352/90, de 21 de Agosto, a realização de queimas a céu aberto encontra-se banida de todos os estaleiros das obras e do estaleiro geral.

7. Recolha e Transporte de RCD

As operações de recolha e de transporte de resíduos na obra, no estaleiro ou para o exterior, devem ser efectuadas de forma a evitar a sua dispersão, derrame ou mistura.

Os resíduos líquidos e pastosos devem ser acondicionados em embalagens estanques, cuja taxa de enchimento não exceda os 98 %.

Os resíduos sólidos podem ser acondicionados em embalagens ou transportados em granel, em veículo de caixa fechada ou veículo de caixa aberta, com a carga devidamente coberta.

Todos os elementos de um carregamento devem ser adequadamente arrumados no veículo e escorados, de forma a evitar deslocações entre si ou contra as paredes do veículo.

Quando, no carregamento, durante o percurso ou na descarga, ocorrer algum derrame, a zona contaminada deve ser imediatamente limpa, recorrendo a produtos absorventes, quando se trate de resíduos líquidos ou pastosos.

Quando os resíduos a transportar se encontrarem abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas, previstos no Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), aprovado pela Portaria n.º 1196-0/97 de 24 de Novembro (alterada pela Portaria na 729/2000 de 7 de Setembro), o seu transporte deve cumprir o previsto nesse regulamento.

Sempre que ocorrer recolha e transporte de resíduos da zona da obra ou do estaleiro, para o exterior, devem ser preenchidas as respectivas Guias de Acompanhamento dos RCD (GAR) (Portaria 417/2008, de 11 de Junho). Exceptua-se desta necessidade a recolha e transporte de resíduos urbanos e equiparados, se assegurados pelos Serviços Municipalizados.

As GAR devem ser preenchidas e arquivadas pelo adjudicatário, sob responsabilidade da Direcção de Obra.

Deve ser exigida a apresentação de uma cópia dos exemplares das GAR dos transportadores (já carimbadas pelo destinatário) e do destinatário final.

Devem ser disponibilizadas pelo adjudicatário ao dono da obra, através da fiscalização, cópias dos certificados de recepção dos RCD, emitidos pelos operadores de gestão de RCD e que deverão ser enviados ao adjudicatária até 30 dias após a recepção dos resíduos na sua instalação.

As entidades que asseguram a recolha e transporte de resíduos para o exterior devem ser licenciadas, pelo que tal deve ser averiguado previamente à contratação do transporte, solicitando uma cópia da respetiva autorização/licença de transporte.

8. Considerações Finais

A gestão de todo o tipo de resíduos, de construção e demolição, urbanos ou outros, directos e indirectos, produzidos na área afeta à obra (com excepção dos materiais e equipamentos expressamente indicados no Caderno de Encargos como a entregar ao dono da obra), é da **responsabilidade do adjudicatário** sendo parte integrante do sistema de gestão ambiental da obra.

O presente Plano inclui um conjunto de indicações, atividades e procedimentos cuja execução prática pode ser condicionada pela capacidade local, momentânea ou permanente, dos operadores de gestão de RCD licenciados. Assim, este Plano pode ser sujeito a alterações, se justificadas, e que poderão ser efectuadas pelo dono da obra por proposta do adjudicatário, ou por iniciativa daquele desde que com o acordo do empreiteiro. Em qualquer dos casos o facto deve ser mencionado em Livro de Obra.

Da mesma forma, devem ser mencionados em Livro de Obra, outros aspectos significativos decorrentes da aplicação do presente Plano.

O PPG deverá ser do **conhecimento geral** dos intervenientes na obra, na versão original ou na que se encontrar em vigor, deve estar disponível para consulta no local da obra.

O adjudicatário realizará **acções de sensibilização** para os operadores afectos à obra, incluindo subempreiteiros e trabalhadores independentes, para que estes procedam em consonância com o exposto no presente Plano, das quais manterá um registo actualizado.

Após a **conclusão da obra** o adjudicatário garantirá a **remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afeta à obra e no estaleiro**, deixando o local, senão melhor, pelo menos em condições ambientais idênticas às que encontrou.

Em tudo o omissso na presente Plano, deverá ser observada na execução da obra a legislação em vigor e recomendações, devendo o empreiteiro e os seus técnicos controlar de forma exigente o cumprimento destas.

II. DEFINIÇÕES

Resíduo – Qualquer substância ou objecto de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou a obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos.

Armazenagem – Deposição temporária e controlada, por prazo determinado, de resíduos antes do seu tratamento, valorização ou eliminação.

Valorização – Operação de reaproveitamento de resíduos prevista na legislação em vigor.

Reciclagem – Reprocessamento de resíduos com vista à recuperação e ou regeneração das suas matérias constituinte em novos produtos a afetar ao fim original ou a fim distinto.

Eliminação – Operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos nos termos previstos na legislação em vigor.

III. OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS

As operações de gestão de resíduos só podem ser feitas por entidades autorizadas, ou seja, no caso do transporte, dentro das condições estipuladas na Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio.

No caso dos resíduos urbanos ou similares, os serviços competentes para a recolha e tratamento dependentes de municípios ou associações de municípios estão obviamente credenciados para essas operações.

IV. IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESÍDUOS PRODUZIDOS

O PPGRCD contempla, igualmente, o estaleiro de apoio à empreitada da empresa Omatapalo., onde os resíduos produzidos serão maioritariamente relacionados com o sector administrativo/escritório.

Na Tabela 1 encontram-se mencionados os vários tipos de resíduos que poderão ser produzidos ao longo de toda a obra, nos vários sectores existentes no Estaleiro e frente de obra, bem como a sua respetiva origem e código LER.

Tabela 1 - Identificação e origem dos diferentes tipos de resíduos produzidos nas frentes de Obra, com respetivo código LER

Origem	Tipo de Resíduo	LER
Estaleiro social	Plásticos	15 01 02
	Tinteiros e toners	08 01 13 / 08 03 18
	Lâmpadas fluorescentes	20 01 21
	Papel e cartão	15 01 01 / 20 01 01

	Resíduos sólidos urbanos e equiparados	
	Embalagens de metal	15 01 04
	Embalagens de vidro	15 01 07
Frentes de Obra	Restos de plástico	17 02 03
	Restos de vidro	17 02 02
	Restos de madeira	17 02 01 / 20 01 38
	Embalagens compósitas	15 01 05
	Ferro e aço	17 04 05
	Solos e outros resíduos contaminados com substâncias químicas.	15 02 02
	Mistura de resíduos de construção e demolição	17 09 04
	Resíduos biodegradáveis	20 02 01
	Solos e Rochas	17 05 04
	Betão	17 01 01
	Mistura betuminosa	17 03 02
Sistema de Tratamento de águas residuais	Águas e lamas provenientes de fossa séptica	20 03 04

V. ACÇÕES PROIBIDAS

No âmbito do Plano Integrado de Gestão de Resíduos é expressamente proibido:

- Efectuar a queima a céu aberto de qualquer tipo de resíduos urbanos e industriais;
- O abandono, transporte, armazenagem, tratamento, valorização ou eliminação de resíduos por entidades ou em instalações não autorizadas para o efeito;
- A descarga de resíduos, salvo em locais e nos termos determinados por autorização prévia.

PLANEAMENTO

A capacidade de acção da Omatapalo permitira reforçar em qualquer fase dos trabalhos os meios de acção previstos, de modo a garantir a qualidade dos trabalhos e cumprimento dos prazos estabelecidos. Será dedicada especial atenção à dotação da obra com mão-de-obra especializada e de qualidade, assim como, em relação aos fornecimentos previstos recorrer-se-á a empresas credenciadas e com eficiência comprovada.

Programa de Mão-de-Obra

Consta dos elementos anexos um programa de mão-de-obra que apresenta uma previsão de distribuição ao longo do período de execução da carga de pessoal técnico, de enquadramento e de produção que se admite vir a deslocar para a obra.

Dado tratar-se apenas de uma previsão baseada no estudo preliminar que instrui esta proposta admite-se que o plano de trabalhos definitivo possa configurar algumas alterações.

Anote-se aqui, contudo, que sempre que eventualmente necessário, a obra poderá ver os seus meios humanos e técnicos reforçados com pessoal próprio das empresas (ou especialmente contratado para o efeito) de forma a fazer face às exigências do cumprimento das metas previstas no plano de trabalhos.

Programa de Utilização de Equipamentos

Apresenta-se em anexo o programa de equipamentos do qual consta uma previsão da distribuição ao longo do período de execução da carga de equipamento pesado que se admite vir a deslocar para a obra.

O equipamento previsto mobilizar garante claramente que serão amplamente atingíveis, os rendimentos de produção ora previstos e nesta memória enunciados.

A mobilização do equipamento, pode ser de imediato para a obra em caso de adjudicação, ou à medida que for necessária à sua utilização.

GRÁFICOS

Em anexo apresentamos o plano de trabalhos sob a forma de diagrama de barras.

O Cronograma Financeiro e o Plano de Pagamentos são a expressão da facturação a emitir pelo adjudicatário, com base no orçamento constante da sua proposta, traduzindo o desenvolvimento previsto no Programa de Trabalhos para as diversas rubricas. Segue junto com a proposta o cronograma financeiro.

CONCLUSÃO

Esta memória acompanha a proposta da empreitada, tendo como base fundamental os ritmos impostos por esta, que a ser alterado por razões diversas, implicará a consequente mudança de alguns pontos expostos nesta memória, basicamente a mão-de-obra e equipamento.

Todos os trabalhos serão realizados de acordo com a legislação e normas em vigor, nomeadamente pelo Código dos Contratos Públicos aprovado pelo Decreto-lei n.º18/2008 de 29 de Janeiro, bem como de acordo com as peças da patente colocada a concurso, tendo em conta quaisquer erros ou omissões detectados e aprovados durante a fase de concurso, conforme o disposto no Artigo 61.º do Código dos Contratos Públicos aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008 de 29 de Janeiro.

Salvaguarda-se a empresa, nos termos do n.º 3 do Artigo 378.º do Código dos Contratos Públicos, da execução de outros trabalhos que não os constantes da lista final contendo o suprimento de erros e omissões, sempre que tais trabalhos tenham sido dados como estritamente necessários à boa execução da empreitada no decorrer do prazo legal, mas não tenham sido previamente assumidos pelo Dono de Obra.

O nosso estudo baseou-se nos elementos que integram o Caderno de Encargos, nas várias visitas cuidadas que efectuamos aos locais dos trabalhos e nos elementos patenteados a concurso.

Considerou-se que no início da nossa atividade serão postos à nossa disposição os terrenos e zonas necessários à execução da obra de modo a não haver consequências negativas no cumprimento do programa de trabalhos.

Em tudo omissos nesta Memória Justificativa, serão respeitados os regulamentos aplicáveis bem como as normas técnicas especificadas.

NOTA FINAL

Uma última referência para sublinhar a importância que esta empresa dará aos fornecedores locais, atendendo ao conhecimento que esta tem da região, da sua atividade económica e das empresas fornecedoras de bens e equipamentos. Haverá necessariamente a integração de parte das mais-valias geradas pela atividade produtiva desta empreitada na própria região com benefícios óbvios na mão-de-obra local e nos produtos a adquirir.

Poderão V.Ex.as. contar desde já com toda a nossa melhor colaboração no sentido de procurar coordenar do modo mais correcto e conveniente os trabalhos da nossa empreitada tendo como objectivo conseguir obter o resultado final pretendido.

Viana do Castelo, 11 de agosto de 2016



OMATAPALO
ADMINISTRAÇÃO