



Reabilitação de uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS)

JOSÉ FILIPE PINTO FERNANDES

Novembro de 2012

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

Curso de Mestrado em
ENGENHARIA CIVIL - CONSTRUÇÕES

Relatório de Estágio

REABILITAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO PARTICULAR DE
SOLIDARIEDADE SOCIAL (IPSS)

José Fernandes, n.º 1070071

Novembro de 2012

Agradecimentos

Expresso os meus sinceros agradecimentos a todos os que, direta ou indiretamente, me ajudaram e apoiaram na realização deste trabalho, nomeadamente:

Aos meus pais, Licínia e Francisco, por todo o apoio incondicional que me deram desde sempre no meu percurso escolar;

À minha namorada, que desde a minha entrada no Instituto Superior de Engenharia do Porto sempre zelou pelo meu sucesso e me apoiou incondicionalmente;

Ao Instituto Profissional do Terço, principalmente ao Provedor Eng.º José Formosinho, que permitiu a elaboração deste estágio e o estabelecimento do protocolo com o ISEP;

Ao Eng.º Luís Godinho e ao Prof. Doutor Rui Camposinhos, respetivamente orientador e coorientador de estágio, pelas correções ao relatório e sugestões apresentadas;

Palavras-Chave

Reabilitação; Fiscalização; Gestão

Resumo

O presente relatório constitui a última etapa para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil - Construções, lecionado no Instituto Superior de Engenharia do Porto - ISEP.

Este relatório respeita ao trabalho desenvolvido em modalidade de estágio no Instituto Profissional do Terço, contribuindo para a reabilitação das instalações desta instituição de cariz social.

Este contributo consistiu no acompanhamento das empreitadas de reabilitação ao nível do piso 1 de um dos edifícios e ao nível dos espaços exteriores, assim como elaboração de um relatório preliminar e propostas de soluções para reabilitação de espaços constituintes da instituição.

O acompanhamento das empreitadas foi realizado na ótica da entidade Fiscalizadora/Representante do Dono de Obra, definindo e estruturando o processo de monitorização das empreitadas, nomeadamente no que se refere a controlo de documentação, de correspondência, de prazos, de custos, de materiais e equipamentos utilizados e dos trabalhos executados.

Numa segunda parte do relatório são identificadas e descritas anomalias verificadas nas instalações do Instituto Profissional do Terço, assim como são apontadas possíveis fontes ou causas para a ocorrência das patologias verificadas.

Por último, estabelecem-se considerações importantes e possíveis soluções a preconizar na elaboração de um projeto de reabilitação para os locais alvo da inspeção preliminar elaborada.

Keywords

Rehabilitation; Inspection ; Management

Abstract

The present report constitutes the last stage in the obtainment of the Master's degree in Civil Engineering – Constructions, at the Instituto Superior de Engenharia do Porto – ISEP.

This report concerns the work developed in the internship in the Instituto Profissional do Terço, contributing to the rehabilitation of facilities of this institution of social welfare.

The contribution consisted in the follow-through of rehabilitation works at level 1 of one of the buildings and exterior spaces, as well as the elaboration of a preliminary report and propositions of rehabilitation solutions of this institution spaces.

The follow-through was conducted in the eye of the Inspection/Owner representative entity, defining and structuring the monitoring process in terms of the control of documentation, correspondence, deadlines, costs, materials and equipments used and executed tasks.

On a second part of this report, anomalies are identified and described, as well as possible fonts or causes for the occurrence of the verified pathologies.

Finally, important considerations are established and so are possible solutions to take into consideration when elaborating a rehabilitation project to targeted locals of elaborated preliminary inspection.

Índice

1	Introdução	3
2	O Instituto Profissional do Terço - IPT	9
2.1	Valências da Instituição	10
2.2	Instalações do IPT	11
2.3	Aspetos arquitetónicos do edifício lar.....	15
3	Empreitada de Remodelação e Adequação de Edifício – LIJ 1.ª Fase (Piso 1)	19
3.1	Geral	20
3.1.1	Proposta Empreiteiro.....	20
3.1.2	Contrato Empreitada	21
3.1.3	Auto-Conservação.....	21
3.1.4	Caução, Seguro, Garantia.....	21
3.1.5	Atas de Reunião.....	22
3.1.6	Auto Receção Provisória	23
3.2	Correspondência	23
3.3	Planeamento	23
3.3.1	Plano de Trabalhos Semanal.....	24
3.3.2	Balizamento	24
3.4	Custos	24
3.4.1	Autos Medição	25
3.4.2	Auto Medição – Trabalhos a Mais.....	26
3.5	Segurança, Saúde e Ambiente.....	26
3.5.1	Plano Segurança e Saúde.....	26
3.5.2	Subempreiteiros.....	27
3.5.3	Comunicação Prévia de Abertura de Estaleiro	28
3.5.4	Resíduos de Construção e Demolição	29
3.6	Qualidade	29
3.6.1	Materiais e Equipamentos	29
3.6.2	Registos Fotográficos	30
3.7	Projeto.....	30

3.7.1	Alterações ao Projeto.....	31
4	Empreitada de Remodelação e Adequação dos Espaços Exteriores - Campo de Jogos.....	39
4.1	Geral.....	39
4.1.1	Proposta Empreiteiro.....	39
4.1.2	Contrato Empreitada.....	39
4.2	Custos.....	39
4.2.1	Autos Medição.....	40
4.2.2	Orçamentos.....	40
4.3	Segurança e Saúde.....	41
4.3.1	Subempreiteiros.....	41
4.4	Qualidade.....	41
4.4.1	Materiais e Equipamentos.....	41
4.4.2	Registos Fotográficos.....	41
4.5	Projeto.....	41
5	Relatório Preliminar.....	45
5.1	Anomalias – Apresentação e Descrição.....	45
5.1.1	Anomalias – Interior.....	46
5.1.2	Anomalias – Exterior.....	54
5.2	Patologias – Possíveis Causas.....	56
5.2.1	Patologias – Interior.....	57
5.2.2	Patologias - Exterior.....	63
6	Projeto Reabilitação.....	69
6.1	Pavimentos.....	69
6.1.1	Salas e Corredor.....	69
6.1.2	Instalações Sanitárias.....	69
6.1.3	Cozinha e Refeitório.....	70
6.1.4	Átrio.....	70
6.2	Paredes.....	70
6.2.1	Salas.....	70
6.2.2	Corredor.....	71

6.2.3	Instalações Sanitárias.....	71
6.2.4	Cozinha e Refeitório.....	72
6.2.5	Átrio.....	72
6.3	Tetos.....	72
6.4	Vãos Interiores e Vãos Exteriores	72
6.5	Fachadas	73
6.6	Espaços Exteriores.....	73
7	Conclusões.....	77
8	Referências Bibliográficas.....	83
9	Anexos.....	85

Índice de Figuras

Figura 1 - Vista aérea do IPT.....	11
Figura 2 - Alçado principal do IPT.....	12
Figura 3 - Fachada Sul do edifício lar.....	13
Figura 4 - Fachada Norte do edifício lar.....	13
Figura 5 - Espaços Exteriores (parque de estacionamento).....	14
Figura 6 - Espaços Exteriores (campo de jogos).....	14
Figura 7 - Placa de obra - LIJ.....	19
Figura 8 - Alteração Arquitetura - Instalação Sanitária C24.....	32
Figura 9 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C24.....	32
Figura 10 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C30.....	33
Figura 11 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C33.....	33
Figura 12 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C39.....	34
Figura 13 - Planta do piso rés-do-chão.....	69

Índice de tabelas

Tabela 1 - Parâmetros para subdivisão do edifício	4
Tabela 2 - Intervenientes e respetivas funções numa empreitada	5
Tabela 3 - Intervenientes na empreitada - LIJ	20
Tabela 4 - Autos de medição mensais - LIJ	25
Tabela 5 - Subempreiteiros - LIJ	28
Tabela 6 - Autos de medição mensais - Campo de Jogos	40
Tabela 7 - Subempreiteiros - Arranjos Exteriores	41
Tabela 8 - Apresentação e descrição das anomalias - Interior	46
Tabela 9 - Apresentação e descrição das anomalias - Exterior	54
Tabela 10 - Possíveis fontes/causas das patologias - Interior	57
Tabela 11 - Possíveis fontes/causas das patologias - Exterior	63

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Cronograma Financeiro real - LIJ.....	25
---	----

Capítulo 1 - Introdução

1 Introdução

O presente relatório final de estágio pretende descrever o trabalho e atividades desenvolvidas durante o período de estágio decorrido no Instituto Profissional do Terço, orientado pelo Eng.º Luís Godinho e coorientado pelo Eng.º Rui de Sousa Camposinhos.

O principal objetivo deste estágio foi o acompanhamento, assumindo competências de Fiscalização/técnico destacado pelo Dono de Obra, da 'Empreitada de Remodelação e Adequação do Lar de Infância e Juventude', empreitada esta realizada no Piso 1 de um dos edifícios da instituição. O estagiário acompanhou ainda a intervenção de reabilitação nos espaços exteriores - campo de jogos.

Paralelamente ao acompanhamento destas empreitadas e tendo em conta o grau de degradação do piso rés-do-chão do mesmo edifício e dos espaços exteriores, foi desenvolvido um relatório preliminar onde se identificam as anomalias e as possíveis causas, aplicando conhecimentos de Reabilitação obtidos ao longo do Mestrado em Engenharia Civil.

Reabilitação é o ato de realizar determinado tipo de intervenção para requalificar e devolver a funcionalidade dos edifícios, podendo ou não melhorar as aptidões do mesmo.

Atualmente a Reabilitação é uma das grandes áreas da construção que tem vindo a ter grande importância, uma vez que classifica obras destinadas a melhorar o nível de qualidade de um edifício, geralmente por uma atualização do seu desempenho funcional. Estas intervenções podem ser classificadas como Beneficiação ou Recuperação, dependendo do estado em que o edifício se encontra e dos requisitos que virá a compreender.

Numa intervenção de Beneficiação, o edifício é dotado de um nível de qualidade equivalente às exigências atuais, no entanto, quando se trata de uma intervenção de Recuperação, esta visa apenas conferir ao edifício a mesma qualidade que este teria caso não tivesse sofrido degradação, ou seja, a qualidade apresentada na altura da sua construção. Por exemplo, em edifícios históricos (ex. igrejas) verifica-se maior número de intervenções de Recuperação, uma vez que o interesse é preservar o património, não dotar os edifícios de novas tecnologias que os possam descaracterizar relativamente à data em que a construção se insere.

A importância da Reabilitação deve-se ao fato de, nos grandes aglomerados urbanos, pouco haver para construir, pelo que a prioridade é dotar os edifícios existentes das exigências atuais, de acordo com a legislação em vigor e com a utilização prevista, assim como exigências atuais da sociedade, relacionadas com aspetos económicos, ambientais e culturais.

Devido à inexistência de um vasto historial de obras de reabilitação, não é possível padronizar os métodos de intervenção, pelo que é exigida uma análise exaustiva dos edifícios em causa. Esta análise, conhecida como inspeção preliminar, consiste em detetar e diagnosticar os principais problemas do edifício, desde a existência de fissuras, manchas e deformações ao mau funcionamento dos sistemas de drenagem da cobertura, entre outros, sendo estas as situações mais correntes.

Por vezes, verificam-se anomalias que necessitam de uma análise pormenorizada, recorrendo-se a levantamentos, observações, medições, ensaios *in situ* e recolha de amostras para se efetuarem ensaios laboratoriais. No entanto, é importante que se procure recorrer a ensaios não destrutivos. Todo o edifício deve ser analisado como um conjunto, incluindo diversos aspetos, tais como: local de implantação, estrutura, envolvente exterior, instalações hidráulicas, instalações elétricas e instalações mecânicas.

Tabela 1 - Parâmetros para subdivisão do edifício

Parte do Edifício	Aspetos a considerar
Envolvente	Terreno de Fundação Acessos e arranjos exteriores Infraestrutura local Estacionamento/garagens
Pele	Paredes Coberturas Vãos
Estrutura	Fundações e elementos estruturais
Interiores	Pavimentos e tetos Paredes interiores

Uma vez concluída a fase de deteção das anomalias é necessário conhecer a sua causa, permitindo uma correta análise das soluções a adotar para a sua correção.

Uma intervenção de reabilitação num edifício consiste em eliminar danos físicos que este possa conter e que podem ter várias origens, desde causas ambientais à própria degradação dos materiais. Uma reabilitação não deve afetar, pelo menos significativamente, a estrutura do edifício, a envolvente e a sua utilização, devendo ter a capacidade de modernizar as suas instalações e equipamentos, dotando da melhor forma o edifício com vista a desempenhar as funções a que se destina.

Uma vez estabelecidos alguns conceitos relativos à Reabilitação de Edifícios, é agora importante abordar conceitos relativos a uma Empreitada, permitindo uma melhor compreensão das funções desenvolvidas no acompanhamento das intervenções de reabilitação acompanhadas no âmbito do estágio.

Na página que se segue é apresentada a tabela 2 que define os intervenientes numa empreitada, bem como as suas principais funções.

Tabela 2 - Intervenientes e respetivas funções numa empreitada

Interveniente	Atividade	Funções
Dono de Obra	Pessoa singular ou coletiva por conta de quem a obra é realizada, ou o concessionário relativamente a obra executada com base em contrato de concessão de obra pública.	Dono de todos os poderes de decisão sobre a obra; Capacidade de modificação, resolução ou revogação de contrato;
Autor do Projeto	Pessoa singular, reconhecida como projetista, que elabora ou participa na elaboração do projeto da obra.	Prestação de assistência técnica, elaboração de pormenores omissos e esclarecimento de dúvidas de projeto solicitadas pelo dono de obra/fiscalização; Apoio à completa definição da empreitada;
Diretor de Fiscalização de Obra	Técnico habilitado a assegurar a verificação da execução da obra em conformidade com o projeto adjudicado.	Garantir o cumprimento de todas as cláusulas estabelecidas em caderno de encargos; Monitorizar e apoiar tecnicamente todos os trabalhos a executar no decorrer da empreitada, garantindo o cumprimento de boas práticas construtivas;
Diretor de Obra (Empreiteiro)	Técnico habilitado a quem incumbe assegurar a execução da obra em regime de contrato de empreitada.	Preparação inicial da empreitada; Administração na fase de execução da obra; Responsável pela execução de todos os trabalhos estabelecidos contratualmente;

No âmbito do estágio realizado, o estagiário assumiu competências da entidade fiscalizadora, monitorizando todos os trabalhos a executar no decorrer da empreitada, assumindo a gestão do plano de execução relativamente a custos previstos e prazo de execução estabelecido contratualmente.

Com vista a obter maior rigor e precisão no decorrer das atividades, o Dono de Obra pode optar entre dois tipos de Fiscalização, interna ou externa. Segundo Dias 2009:

- ✓ Fiscalização externa: Situação em que o Dono de Obra contrata uma entidade externa à organização. Esta entidade pode ser responsável apenas pela Fiscalização da empreitada ou ser um gestor de obra, este último tem a responsabilidade de definir o modelo de controlo dos processos construtivos e métodos de trabalho utilizados. A Fiscalização externa é normalmente utilizada em obras de maior dimensão e complexidade;
- ✓ Fiscalização interna: Situação em que o Dono de Obra elege um elemento pertencente à sua organização para assumir responsabilidades de gestão de obra ou de fiscalização de obra. A Fiscalização interna é normalmente utilizada em obras de menor dimensão ou em situações em que o Dono de Obra possui na sua organização uma equipa técnica capaz de assumir as funções de Fiscalização/gestão de obra;

Posto isto, a Fiscalização utilizada na 'Empreitada de Remodelação e Adequação do Lar de Infância e Juventude' e na 'Empreitada de Remodelação e Adequação dos Espaços Exteriores - Campo de Jogos' é do tipo interna, tendo o estagiário sido destacado pelo Dono de Obra para controlar os processos construtivos e métodos de trabalho, definindo um modelo de fiscalização.

Capítulo 2 - Instituto Profissional do Terço - IPT

2 O Instituto Profissional do Terço - IPT

O Instituto Profissional do Terço foi fundado como Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) no dia 24 de Novembro de 1891 por um conhecido e reputado comerciante da cidade, o benemérito Delfim de Lima. Na época, a instituição designava-se de Asilo Profissional do Terço tendo tomado a sua designação atual após despacho em Fevereiro de 2005.

Esta Instituição desempenha um papel importante na educação dos seus beneficiários, tendo sido reconhecida a sua Utilidade Pública pelo Decreto Lei 22/07/1926 e a atribuição da Medalha de Mérito ‘Grau Ouro’ da Câmara Municipal do Porto.

Nos seus honrosos 120 anos de história, comemorados no ano de 2011, a atuação desta importante IPSS da cidade do Porto incidiu sobre a formação de jovens para a vida ativa, proporcionando-lhes, nas suas instalações, as valências necessárias para que este objetivo se cumpra.

Este objetivo essencial é formar jovens carenciados do sexo masculino para a vida autónoma, segundo princípios humanistas, solidários e responsáveis.

A Instituição acolhe crianças que se apresentem em situação de risco e cujas famílias não revelem, pontual ou permanentemente, aptidão para cuidar e educar, independentemente da área geográfica de origem.

A estratégia do IPT é o acompanhamento permanente destes jovens desde o momento que ingressam a Instituição até à autonomia, avaliando o contexto de cada um individualmente e propondo, a partir deste, um projeto próprio. É promovido, constantemente, o contacto com a família e estendendo o aprendizado a esta sempre que possível, tendo em vista a reintegração do jovem no seio familiar.

Quando esta situação não se verifica, é vital que o jovem receba a formação necessária para que crie o próprio projeto de vida e saiba construir o seu ambiente familiar e profissional autonomamente.

Ao Instituto Profissional do Terço é cometida pela Sociedade a grande responsabilidade de acolher e educar crianças e jovens provenientes de famílias desestruturadas e que foram expostos a situações de risco. Ante esta missão tão difícil quanto complexa, o Instituto não é nem pode ser um espaço neutro do ponto de vista dos valores.

Alvos de carências aos mais variados níveis, as crianças entregues ao IPT não possuem, no seio das suas famílias, a estabilidade que potencia um crescimento saudável. É este o contexto da ação do IPT, que deposita no seu Projeto Educativo a capacidade para acolher, educar e formar as crianças e jovens entregues à instituição e ‘com espírito de missão e apelo ao afeto, tudo fazer para devolvê-los à Sociedade como cidadãos responsáveis, autónomos, livres e solidários’

FONTE IPT 2011

2.1 Valências da Instituição

As valências desta instituição de solidariedade social são: Lar de Infância e Juventude (LIJ), Apartamento de Autonomização, ATL - Sala de Estudo e Creche.

O **LIJ** é a valência fundamental da Instituição e razão da sua criação. Acolhe atualmente 59 crianças em risco, acompanhados por uma equipa de técnicos com as mais variadas formações: um psicólogo, uma assistente social, um técnico de desporto e três educadores sociais. O lar ocupa grande parte do edifício principal sob estudo.

O **Apartamento de Autonomização** completou, recentemente, cinco anos de existência, tendo sido inaugurado a 3 de Fevereiro de 2007 pelo Sr. Ministro do Trabalho e Solidariedade Social, Dr. Vieira da Silva.

Pretende constituir uma resposta social para que os educandos tenham os mecanismos necessários para uma eficaz transição para a vida adulta, pela criação de uma autonomização progressiva relativamente à instituição, mediante a conclusão dos cursos de formação que possam estar a frequentar, inserção no mercado de trabalho, procura de alojamento (desenvolvendo as competências necessárias para a sua gestão), contacto e inserção cívica e cultural na comunidade local. O apartamento é propriedade do IPT e localiza-se na proximidade das suas instalações sede, permitindo um acompanhamento mais eficaz. É uma moradia geminada, recuperada para o efeito, albergando, atualmente, 6 jovens.

O **ATL** é outra das valências importantes e que vem preencher uma lacuna crucial na vida diária das crianças, o seu tempo livre. Como sabemos, a orientação dos tempos livres das crianças é uma parte muito importante do ensino e é estrutural que lhes ensinem a gerir o próprio tempo livre, aquele que fica entre o tempo passado na escola e o que é passado na companhia dos pais e/ou outros familiares.

Este ATL promove atividades de orientação tutorial dos trabalhos de casa (apoio escolar), biblioteca, ateliers de expressão plástica, musical e corporal, desporto, atividades de férias, entre outras, destinando-se a crianças entre os 6 e os 10 anos oriundas de famílias carenciadas.

A **Creche** é a valência mais recente e que ocupa o último piso do edifício do lar. Tem capacidade para 33 utentes entre os 0 e os 3 anos oriundos de famílias com carências económicas.

O Instituto Profissional do Terço promove Congressos a cada dois anos, tendo o último sido no ano de 2011, onde procura trazer ao debate temas que potenciem o estudo e o progresso da qualidade do acolhimento de crianças em risco em Portugal, que ascendem atualmente às 16.000 crianças, no que se refere às metodologias/estratégias de ensino adotadas e que devem ser, continuamente, adaptadas às novas solicitações da vida adulta atual. O ato de educar para a vida como estratégia de resposta a uma situação adversa atribui, a cada um dos agentes educativos da Instituição, tanta responsabilidade como mérito pelo trabalho desenvolvido.

Anteriormente à intervenção de reabilitação acompanhada pelo estagiário, o estado de conservação do imóvel afeto ao lar criava dificuldades para que esta Instituição continuasse o seu importante trabalho educativo, principalmente porque, devido à degradação das instalações não permitia acolher as crianças que tem a cargo, estando estas distribuídas por apartamentos arrendados para o efeito, situação provisória e que se esperava reverter com urgência.

FONTE IPT 2011

2.2 Instalações do IPT

O Instituto Profissional do Terço localiza-se na cidade do Porto, mais propriamente na Praça Marquês do Pombal. A seguinte figura define a localização dos vários espaços pertencentes à instituição.



Figura 1 - Vista aérea do IPT

Legenda:

A - Edifício sede

B - Edifício lar

C - Espaços exteriores

D - Campo de Jogos

O Instituto Profissional do Terço é constituído por dois corpos: edifício sede e edifício lar.

✓ Edifício sede

O edifício sede, construído em 1860, é voltado para a Praça do Marquês do Pombal e contém a fachada principal da instituição, tendo esta funcionado exclusivamente neste espaço durante muitos anos, até à construção do edifício lar. Atualmente é neste corpo onde funcionam os serviços administrativos e o ATL, assim como é onde está exposto o património histórico da instituição.

Este edifício foi o primeiro desta instituição a sofrer intervenções de reabilitação, no ano de 2007, sendo prioritário uma vez que é o edifício mais antigo.



Figura 2 - Alçado principal do IPT

✓ Edifício lar

O edifício lar foi inaugurado em Janeiro de 1935, segundo projeto do Professor Engenheiro Antão de Almeida Garrett, sendo composto por dormitórios e outras dependências para albergar crianças e jovens em risco.

Este edifício é composto por 4 pisos: cave, piso rés-do-chão, piso 1 e piso 2.

A cave, semi-enterrada, é utilizada para serviços de lavandaria, rouparia, arrumos e arrecadação de produtos alimentares. Este piso apresenta elevado grau de degradação devido, principalmente, à produção de vapores de água associados à péssima ventilação aí verificada, permitindo o desenvolvimento de humidade no interior que acelera o processo de degradação dos materiais.

O piso rés-do-chão, que arranca a uma cota de 1,65 metros relativamente à cota da rua, é constituído por cozinha, refeitório, salas e instalações sanitárias. Este piso apresenta um grau de degradação elevado, pelo que, no presente relatório de estágio é apresentado um relatório preliminar e algumas considerações a ter na elaboração do projeto de reabilitação para este piso.

O piso 1 é o local onde ocorreu a empreitada de 'Remodelação e Adequação de Edifício – LIJ 1.^a Fase (Piso 1)', sendo acompanhada pelo estagiário, assumindo funções de Fiscalização. Este piso apresentava elevado grau de degradação, encontrando-se já em estado devoluto, sendo vital a intervenção de reabilitação a que foi sujeito.

O piso 2 é local onde funciona a creche vocacionada para crianças provenientes de famílias com fracos recursos económicos. Esta valência foi inaugurada no final de 2011, após este piso ter sofrido uma intervenção de reabilitação, na qual também foi tratada a cobertura, contribuindo para a diminuição da velocidade de deteriorização das anomalias verificadas nos pisos inferiores.

O alçado principal deste corpo é orientado a Sul, voltado para a Rua João Pedro Ribeiro, ficando o alçado Norte ladeado com a Igreja do Marquês. A ligação entre o edifício lar e o edifício sede é feito a Nascente, ficando o alçado Poente voltado para o campo de jogos, cuja construção foi acompanhada pelo estagiário no decorrer do presente estágio.

A fachada orientada a Sul tem um desenvolvimento de 82 metros e uma altura equivalente a 3 pisos, este facto pode ter as suas desvantagens caso a fachada não esteja preparada para esta elevada incidência solar, a nível da sua composição, acelerando a velocidade de degradação em conjunto com as variações térmicas experimentadas nas diferentes estações do ano.

Esta fachada, dotada de grandes vãos envidraçados, possibilita muita entrada de luz e ganhos solares, no entanto, permitem que seja elevada a perda de calor durante as estações mais frias.

A fachada orientada a Norte possui apenas vãos envidraçados no piso rés-do-chão, sendo que estas pequenas aberturas não têm expressão no alçado exterior. Contiguamente a esta fachada existe vegetação que contribui para um aumento da degradação desta zona do edifício pela produção de vapor de água, principalmente durante a noite quando a vegetação realiza o seu processo de respiração.

Ao nível do piso rés-do-chão, na zona adjacente à fachada Norte, existe um corredor onde, segundo relatos do provedor do IPT, ocorrem imensos problemas de condensações devido à inexistente impermeabilização das fachadas. Estes problemas, ocultos pela pintura quase anual desta parede, são agravados pela presença da vegetação anteriormente referida.

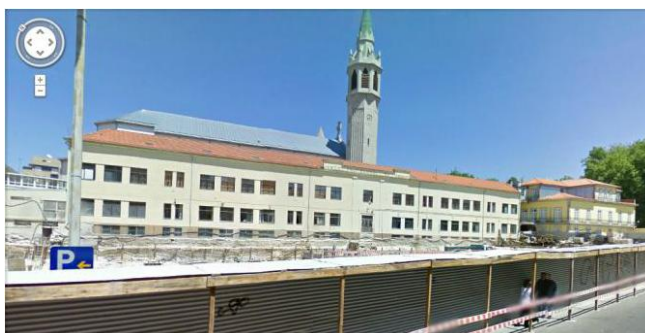


Figura 3 - Fachada Sul do edifício lar



Figura 4 - Fachada Norte do edifício lar

Relativamente aos espaços exteriores, estes constituem uma vasta área das instalações do IPT, tendo sofrido obras recentemente. Estas obras não se destinavam propriamente a estes espaços, mas sim à construção de um parque de estacionamento subterrâneo sobre estes.

Após a construção do referido parque, estes espaços exteriores passaram a constituir uma área ampla quase sem utilização, servindo apenas como parque de estacionamento para os funcionários desta instituição.

Este espaço possui graves problemas de acumulação de água proveniente das chuvas, uma vez que não possui pendentes para escoamento de água nem quaisquer sistema de drenagem de águas pluviais.

O IPT tem feito um esforço para recuperação destes espaços, tendo já intervencionado cota parte destes espaços exteriores, construindo um campo de jogos, tendo esta empreitada de construção sido acompanhada pelo estagiário no decorrer do estágio.



Figura 5 - Espaços Exteriores (parque de estacionamento)



Figura 6 - Espaços Exteriores (campo de jogos)

2.3 Aspetos arquitetónicos do edifício lar

O edifício lar tem uma implantação retangular com dimensões aproximadas de 82 x 7,60 metros, sendo composto por paredes exteriores em pedra natural com espessuras entre 0,5 e 0,7 metros. As escadas centrais localizadas a meio desenvolvimento do edifício, as lajes de piso e as vigas são em betão armado e descarregam nas paredes estruturais em alvenaria de pedra natural.

A estrutura deste edifício é mista, pouco vulgar, podendo-se considerar que o edifício sofreu atualizações com a introdução na época da tecnologia do betão armado.

As paredes exteriores, desempenhando função estrutural, apresentam-se em alvenaria de pedra natural de médias dimensões, de forma mais ou menos regular mas de tamanho variável com juntas preenchidas com argamassa ligante. Algumas das pedras que constituem estas paredes mestras apresentam grandes dimensões.

Estes elementos estruturais verticais não permitiram, até á data, uma correta impermeabilização e isolamento térmico, de modo a que pelo interior, principalmente na fachada Norte, são visíveis manchas de humidade, infiltrações e outras patologias associadas como o desenvolvimento de fungos e outros micro-organismos. A solução para este problema crítico do edifício poderá passar pela utilização de um sistema de isolamento pelo exterior - ETIC's.

As lajes de piso e vigas altas são em betão armado, estas últimas vencendo a largura total do edifício, entre o topo Norte e Sul, com desenvolvimento de aproximadamente 7,60 metros. As paredes divisórias interiores são em tijolo, os vãos interiores apresentam caixilharia em madeira e os vãos exteriores em alumínio.

A intervenção de reabilitação ao nível do piso 2 obrigou à construção de uma nova laje de piso, fazendo descer o pé direito do piso subjacente a este. A estrutura deste novo piso é mista, apresentando vigas em perfis metálicos e laje em betão armado.

Capítulo 3 - Empreitada de Remodelação e Adequação de Edifício – LIJ
1.ª Fase (Piso 1)

3 Empreitada de Remodelação e Adequação de Edifício – LIJ 1.^a Fase (Piso 1)

A empreitada de 'Remodelação e Adequação de Edifício – LIJ 1.^a Fase (Piso 1)' teve como objetivo recuperar o espaço devoluto localizado no piso 1 do edifício lar do Instituto Profissional do Terço, dotando-o de instalações, infraestruturas, equipamentos e condições adequadas para receber os utilizadores a que se destina.

Este piso era composto por duas alas simétricas de dormitórios com instalação sanitária no fundo de cada ala. Desde o início da sua utilização até aos anos 80 estas duas alas funcionavam como duas camaratas, sendo um espaço amplo e sem divisões, criando-se posteriormente paredes divisórias que limitaram os espaços e os tornaram mais confortáveis e adequados à utilização. Estas alas ficaram então com um corredor orientado a Sul e os quartos orientados a Norte, sem qualquer janela, criando um ambiente pouco sóbrio.

Esta intervenção de reabilitação veio conferir a este piso, destinado ao Lar de Infância e Juventude, um espaço adequado à utilização por parte de crianças e jovens, tornando-o sóbrio, bem organizado, confortável, esteticamente agradável e aproveitando, com grandes vãos orientados a Sul, a forte exposição solar.

A empreitada foi orçamentada em 153.406,61 € e com um prazo de execução de 107 dias, conforme demonstra a placa de obra localizada no estaleiro, em local bem visível. Esta placa contém informações sobre a empreitada, nomeadamente a designação, o custo e prazo previsto e os principais intervenientes envolvidos. No caso desta empreitada, acordou-se apenas a colocação dos intervenientes principais - Dono de Obra e Empreiteiro Geral.



Figura 7 - Placa de obra - LIJ

A tabela seguinte apresenta os intervenientes nesta empreitada.

Tabela 3 - Intervenientes na empreitada - LIJ

Interveniente	Organização	Representante
Dono de Obra	Instituto Profissional do Terço	Eng.º José Formosinho
Fiscalização	Instituto Profissional do Terço	Eng.º José Fernandes Arq.ª Bruna Fonseca
Empreiteiro Geral	Bessa Coelho - Sociedade de Construções, S.A.	Eng.º Ricardo Coelho
Projetista Arquitetura	P.A.R.Machado - Gabinete de Arquitetura Unipessoal, Lda.	Arq.º Paulo Machado
Projetista Hidráulicas	MCTM - Estudos e Projetos	Ag. Tec. Arq. ^a . e Eng. ^a Manuel Marques
Projetista Eletricidade e ITED	Agostinho Torres - Estudos, Projetos e Consultoria	Eng.º Agostinho Torres
Projetista Incêndios	JCL - Projetistas e Consultores	Eng.º Joaquim Lopes

No âmbito do presente estágio, o estagiário assumiu a função de Fiscalização, monitorizando toda a empreitada e garantindo o cumprimento, no prazo e valor previsto, de todo o projeto e pressupostos do caderno de encargos. Faziam ainda parte das suas competências a mediação de interesses e de comunicação entre a entidade executante e o Dono de Obra.

A Fiscalização estruturou o processo da empreitada em várias áreas, organizando toda a documentação e registos necessários ao melhor controlo sobre os trabalhos realizados, materiais e equipamentos em obra, mão de obra, correspondência, custos e planeamento.

3.1 Geral

3.1.1 Proposta Empreiteiro

A proposta do empreiteiro é formalizada num documento onde é realizada a apresentação da empresa, as categorias de alvará a que está habilitada e o valor da proposta, sendo anexada outra documentação fundamental: mapa de quantidades, plano de pagamentos/mapa de planeamento e cronograma financeiro.

O Dono de Obra, entre as várias empresas convidadas a apresentar proposta para a realização da empreitada, optou pela empresa de construção civil e obras públicas 'Bessa Coelho – Sociedade de Construções, S.A.'.

A empresa destacada apresentou uma proposta no valor de **153.406,61 €** (cento e cinquenta e três mil e quatrocentos e seis euros e vinte e um cêntimos) e propôs-se a realizar num prazo de **107 dias**.

O documento relativo à proposta do empreiteiro está apresentado no Anexo I, subdividido da seguinte forma:

- ✓ Anexo I.1 - Proposta e Atributos da Proposta;
- ✓ Anexo I.2 - Plano de Pagamentos/Mapa de Planeamento;
- ✓ Anexo I.3 - Cronograma Financeiro;
- ✓ Anexo I.4 - Mapa de Quantidades;

3.1.2 Contrato Empreitada

‘Empreitada é o contrato pelo qual uma das partes se obriga em relação à outra a realizar certa obra, mediante um preço’ – Artigo 1207º; Código Civil.

Esta obrigação é oficializada num documento denominado Contrato de Empreitada, onde são, conforme definição anterior, definidas as partes intervenientes, o preço e outras cláusulas. Este documento, assinado por ambos os outorgantes, define todas as condições a acordar entre estes para uma determinada empreitada.

Com a finalidade de celebrar o contrato, a entidade executante tem obrigação de entregar a seguinte documentação anexa ao contrato:

- ✓ Declaração a que se refere a alínea a) do n.º1 do artigo 81º do CCP – Anexo II;
- ✓ Declaração da situação contributiva regularizada perante a Segurança Social;
- ✓ Declaração da situação tributária regularizada perante a Fazenda Nacional – Finanças;
- ✓ Certificado de Registo Criminal;

3.1.3 Auto-Consignação

O presente auto é assinado pelo Dono de Obra e pela entidade executante à data de consignação da obra.

A consignação da obra é realizada quando o Dono de Obra faculta à entidade executante todas as condições necessárias para início da empreitada, sendo estas o local de execução dos trabalhos e toda a documentação necessária ao início dos mesmos. A secção III do Código dos Contratos Públicos estabelece todas as condições relativas à consignação de uma obra, nomeadamente sobre o dever de consignar, plano final de consignação, consignação total ou parcial, prazo e auto de consignação e modificação das condições locais e suspensão do procedimento de consignação.

A data de início de contagem do prazo para execução da empreitada começa na data de consignação da obra, uma vez que só nesta data é que a entidade executante possui todas as condições necessárias para iniciar os trabalhos a si contratados.

3.1.4 Caução, Seguro, Garantia

Segundo o artigo 88.º do CCP, 'No caso de contratos que impliquem o pagamento de um preço pela entidade adjudicante, deve ser exigida ao adjudicatário a prestação de uma caução destinada a

garantir a sua celebração, bem como o exato e pontual cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais que assume com essa celebração.'

Esta caução tem, segundo o artigo 89.º do CCP, um valor de 5% do preço contratual, que aplicável a esta empreitada, apresenta um valor de 7.670,31€.

O artigo 90.º do CCP obriga o adjudicatário a prestar caução no prazo de 10 dias após a notificação de decisão de adjudicação, devendo este comprovar a prestação da caução junto da entidade adjudicante no dia seguinte. Segundo o ponto 2 do mesmo artigo, 'A caução é prestada por depósito em dinheiro ou em títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, ou mediante garantia bancária ou seguro-caução.'

No caso desta empreitada, a caução foi prestada por garantia bancária, conforme documento apresentado no anexo II.

O artigo 88.º, 89.º, 90.º e 91.º do Código dos Contratos Públicos define outras cláusulas sobre a Caução de uma empreitada, respetivamente sobre função da caução, valor da caução, modo de prestação da caução e não prestação da caução.

3.1.5 Atas de Reunião

As reuniões de obra são de vital importância para o sucesso de uma empreitada, uma vez que permitem debater sobre assuntos relacionados com esta, assim como oficializar todas as alterações ocorridas, toda a documentação entregue/recebida, todos os alertas da Fiscalização ao Empreiteiro, todas as dúvidas do Empreiteiro e respetivo esclarecimento do Projetista, entre outros assuntos.

A Fiscalização definiu, à data de início da empreitada, a realização de uma reunião semanal onde eram abordados os assuntos desde a data de reunião anterior. As entidades presentes nas reuniões eram o Dono de Obra, a Fiscalização, o representante do Empreiteiro e, caso necessário, o Projetista de determinada especialidade.

Os assuntos alvo das reuniões eram os seguintes:

- ✓ Ata de Reunião Anterior – a ata de reunião anterior era lida e assinada, caso todos os intervenientes estivessem de acordo;
- ✓ Documentação – era feito o registo da documentação trocada entre Fiscalização/Dono de Obra e Empreiteiro nessa semana;
- ✓ Envolvente – a Fiscalização alertava para a obrigatoriedade da obra ficar limpa no final de cada dia de trabalho;
- ✓ Qualidade – a Fiscalização alertava para a necessidade de os materiais serem submetidos à sua apreciação e aprovação. Efetuava-se a listagem dos materiais aprovados na semana em questão;
- ✓ Projeto – era feito o registo de todas as dúvidas de projeto colocadas pelo Empreiteiro e as respetivas soluções do Projetista, bem como todas as alterações ao projeto. Caso necessário,

anexava-se esquema representativo da solução/alteração. A Fiscalização listava todos os trabalhos executados na semana em questão;

- ✓ Prazos/Planeamento – anexava-se o plano de trabalhos da presente semana e o balizamento, efetuado pela Fiscalização, da semana anterior;
- ✓ Custos – era registada qualquer informação relativa a custos de obra;
- ✓ Próxima Reunião – registava-se a data e hora da reunião seguinte;

No Anexo III está apresentado, como exemplo, a ata de reunião n.º 9, referente à reunião ocorrida no dia 11/07/2012.

3.1.6 Auto Receção Provisória

O Auto de Receção Provisória é um documento assinado pelos intervenientes após a vistoria da empreitada e deve declarar se a obra está em condições de ser recebida.

Segundo o Artigo 395.º do CCP, o auto deve conter informações sobre:

- 'a) O modo como se encontram cumpridas as obrigações contratuais e legais do empreiteiro, identificando, nomeadamente, os defeitos da obra;
- b) O modo como foi executado o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, nos termos da legislação aplicável;
- c) Quaisquer condições que o dono da obra julgue necessário impor, nos termos do presente Código ou da lei, bem como o prazo para o seu cumprimento.'

A secção IX do CCP, onde se insere o referido artigo, estabelece outras condições relativas à receção provisória e definitiva, nomeadamente sobre a vistoria, defeitos da obra, garantia da obra e receção definitiva.

Por decisão do Dono de Obra ainda não foi efetuada a vistoria à empreitada, pelo que ainda não se procedeu à formalização do auto de receção provisória.

3.2 Correspondência

Este ponto refere-se ao registo de toda a correspondência trocada via e-mail entre os intervenientes da empreitada, subdividida entre correspondência enviada e recebida para cada interveniente, permitindo assim um melhor controlo.

O quadro registo de toda a documentação está apresentado no anexo IV.

3.3 Planeamento

A entidade executante propôs um prazo de execução para a empreitada de 107 dias, no entanto, por interesse de ambas as partes (Dono de Obra e Empreiteiro), acordou-se em reduzir este prazo de execução.

A empreitada teve então um prazo real de execução de 90 dias, conseguindo-se reduzir 17 dias devido a um esforço conjunto entre a Fiscalização e o Empreiteiro. Para tal, recorreu-se a um aumento da mão-de-obra afeta à empreitada e ao estabelecimento de uma estratégia eficaz para execução dos trabalhos.

O mapa de planeamento desta empreitada está apresentado no Anexo I.2, sendo parte integrante da proposta do empreiteiro.

3.3.1 Plano de Trabalhos Semanal

Com o objetivo de obter um melhor controlo da empreitada, no que se refere a prazos e mão-de-obra, a Fiscalização requisitou ao Empreiteiro a entrega de um plano de trabalhos semanal. Este plano, entregue à data da reunião semanal, especificava os trabalhos a realizar na semana seguinte, bem como a mão de obra afeta à realização dos mesmos.

A Fiscalização analisava e validava o plano de trabalhos semanal até ao final da semana em que este era entregue, comunicando, em caso de não validação, o ajuste a fazer a esse plano. O plano aprovado pela Fiscalização era assinado por esta e pelo Empreiteiro e anexado à ata da reunião em que foi apresentado.

No Anexo V está apresentado, como exemplo, o Plano de Trabalhos Semanal n.º 9, referente aos trabalhos realizados na semana de 02/07/2012 a 06/07/2012.

3.3.2 Balizamento

A Fiscalização efetuava, no final de cada semana, o balizamento da semana em questão, conseguindo um melhor controlo sobre os trabalhos executados e mão de obra afeta a estes, facilitando, caso necessário, alterações ao planeamento e aos recursos a utilizar.

No anexo VI está apresentado, como exemplo, o balizamento efetuado pela Fiscalização para os trabalhos decorridos na semana entre 02/07/2012 a 06/07/2012.

3.4 Custos

A Fiscalização tem como uma das suas principais funções o controlo eficaz dos custos de uma empreitada, impedindo que haja uma derrapagem comparativamente ao valor contratualmente estabelecido e, caso possível, haja um decréscimo desse valor, zelando sempre pelos interesses do Dono de Obra.

O Empreiteiro apresentou uma proposta para execução da empreitada com um valor global de 153.406,21€ (cento e cinquenta e três mil e quatrocentos e seis euros e vinte e um cêntimos).

O custo e o planeamento dos trabalhos estão inteiramente ligados, pelo que a sua conjugação permite a realização de um Cronograma Financeiro, prevendo uma estimativa para o valor de cada auto de medição. O Cronograma Financeiro desta empreitada está apresentado no Anexo I.3, sendo parte integrante da proposta do empreiteiro.

3.4.1 Autos Medição

Os autos medição correspondem às quantidades de trabalho realizado e, por sua vez, ao valor a pagar por parte do Dono de Obra correspondente a esse volume de trabalhos. Estes autos são elaborados pelo Empreiteiro e posteriormente analisados e aprovados pela Fiscalização, que emite o seu parecer ao Dono de Obra.

A tabela 4 apresenta o valor dos autos medição mensais desta empreitada.

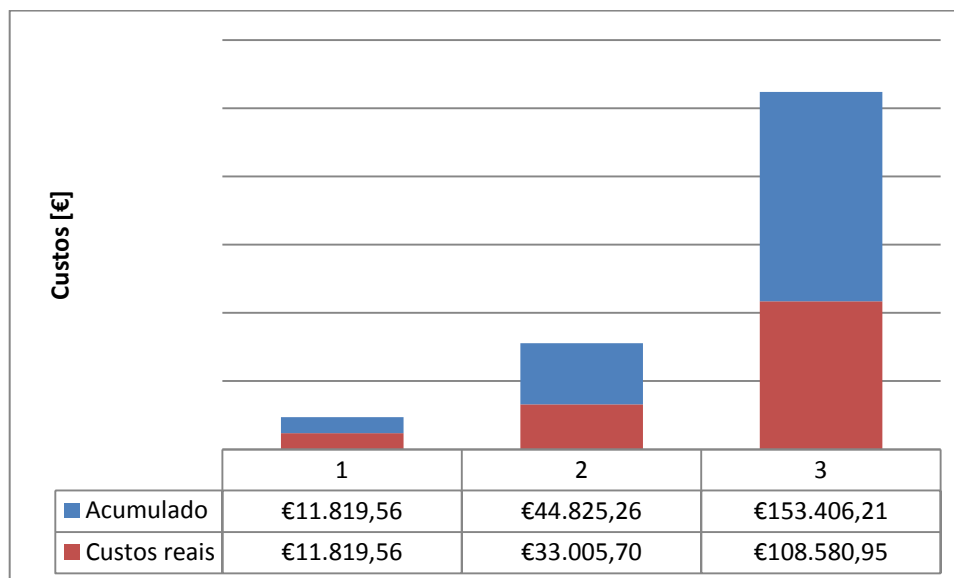
Tabela 4 - Autos de medição mensais - LIJ

Auto n.º	Valor
1	11.819,56 €
2	33.005,70 €
3	108.580,95 €
Σ	153.406,21 €

O somatório destes autos totalizam o valor estabelecido contratualmente, no entanto, o valor final sofreu alteração devido aos trabalhos a mais e a menos, conforme se descreve no ponto seguinte.

O gráfico seguinte representa um cronograma financeiro real desta empreitada, descrevendo o valor real de cada auto mensal e o valor acumulado em cada mês.

Gráfico 1 - Cronograma Financeiro real - LIJ



3.4.2 Auto Medição – Trabalhos a Mais

O presente auto, referente aos trabalhos a mais e a menos realizados nesta empreitada, define o custo real dos trabalhos efetuados. O somatório do custo destes trabalhos define o valor a somar ou subtrair ao custo total da empreitada, sendo um somatório com valor positivo de trabalhos a mais ou negativo de trabalhos a menos, respetivamente.

Numa primeira instância, o auto de trabalhos a mais e a menos apresentado pelo Empreiteiro à Fiscalização totalizava um valor positivo de 1.156,73 €, representando trabalhos a mais.

Após realizar medições e analisar o referido auto, a Fiscalização convocou uma reunião com vista a obter esclarecimentos de dúvidas que surgiram aquando da análise, apresentando alguns erros cometidos na elaboração do auto por parte do Empreiteiro. Este, concordando com a análise feita pela Fiscalização, apresentou o auto de trabalhos a mais e a menos corrigido, totalizando um valor negativo de 2.485,89 €, representando trabalhos a menos.

Este valor de trabalhos a menos representa um decréscimo ao valor global orçamentado para a empreitada, sendo subtraído ao valor apresentado no auto de medição n.º 3. Posto isto, o valor a pagar pelo Dono de Obra à entidade executante, referente ao pagamento da conclusão dos trabalhos, foi de 106.095,06 € (valor do auto de medição n.º 3 com decréscimo do valor do auto de trabalhos a menos).

3.5 Segurança, Saúde e Ambiente

Dependendo da complexidade da empreitada, a Fiscalização deve conter na sua equipa um técnico habilitado capaz de gerir os processos relativos a segurança, saúde e ambiente, utilizando ferramentas como o Plano de Segurança e Saúde (PSS) e o Plano de Gestão de Resíduos (PGR). Na presente empreitada, o Dono de Obra não destacou nenhum técnico para essas funções, no entanto o estagiário zelou pelo cumprimento destes planos e pela execução da obra respeitando exigências de segurança, saúde e ambiente.

3.5.1 Plano Segurança e Saúde

O Plano de Segurança e Saúde (PSS) é um documento que tem como objetivo definir um conjunto de regras e metodologias a aplicar numa empreitada, contribuindo para um aumento da segurança em obra.

Com vista a cumprir todos os objetivos a que se destina, o PSS é composto por:

- Documentação de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho
 - ✓ Comunicação Prévia
 - ✓ Seguros
 - ✓ Horário de trabalho
 - ✓ Registos de Controlo da Entidade Executante
 - ✓ Registos de Controlo das Entidades Empregadoras
 - ✓ Registo de Saúde dos Trabalhadores
 - ✓ Registo de Entrega dos Equipamentos de Proteção Individual
 - ✓ Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores

- ✓ Registo de Controlo de Equipamentos de Estaleiro
- ✓ Registos de Inspeção e Prevenção
- ✓ Registo de Não-Conformidade e Ações Corretivas/Preventivas
- ✓ Registo de Acidentes
- Descrição dos Métodos e Processos Construtivos
- Identificação dos Riscos
 - ✓ Trabalhos com Riscos Especiais
 - ✓ Materiais com Riscos Especiais
 - ✓ Fichas de Análise de Riscos
- Organização Geral do Estaleiro
 - ✓ Condicionais Existentes no Local
 - ✓ Riscos mais Frequentes
 - ✓ Medidas de Prevenção
 - ✓ Identificação dos Trabalhadores no Estaleiro/Obra
 - ✓ Organização dos Serviços de Emergência na Obra
 - ✓ Plano de Saúde dos Trabalhadores
 - ✓ Plano de Visitantes
 - ✓ Sinalização de Segurança
 - ✓ Plano de Emergência
 - ✓ Plano de Proteção Individual
 - ✓ Proteção Coletiva
- Compilação Técnica
 - ✓ Memória Descritiva
 - ✓ Caracterização da Obra
 - ✓ Ações de Prevenção de Risco

Este plano foi entregue pelo Empreiteiro à Fiscalização antes do início dos trabalhos.

A Fiscalização alertou para a obrigatoriedade da utilização de todos os equipamentos de proteção necessários, desde a utilização da linha de vida, prevenindo acidentes de trabalho que podem provocar a morte, até à utilização de luvas de proteção que apesar de protegerem de riscos menos graves são importantes para a execução da maioria dos trabalhos em obra. O Empreiteiro foi ainda alertado quanto à necessidade de colocação de todas as placas de aviso na entrada do estaleiro, bem como do exato cumprimento das medidas e segurança prevista no PSS, sob efeito de multa.

3.5.2 Subempreiteiros

Esta entidade é subcontratada pelo empreiteiro geral para realizar trabalhos a este adjudicados.

O subempreiteiro só pode iniciar o seu trabalho em obra quando a Fiscalização receber, emitida pelo Empreiteiro num prazo de 24 horas a anteceder o início dos trabalhos, toda a documentação relativa a este.

A documentação relativa à entrada de novas empresas na obra, obrigatória, é a seguinte:

- ✓ Contrato de subempreitada assinado pelo empreiteiro geral e pela entidade subcontratada;
- ✓ Alvará de Construção;

- ✓ Certidão dos Serviços das Finanças que certifica que a entidade tem a situação contributiva regularizada;
- ✓ Declaração da Segurança Social que indica que a entidade tem a situação contributiva regularizada;
- ✓ Cópia do recibo de último pagamento do seguro de Acidentes de Trabalho;
- ✓ Cópia de recibo do último pagamento do seguro de Responsabilidade Civil;
- ✓ Cópia da Apólice de Seguro de Responsabilidade Social com descrição da cobertura de apólice e respetiva aplicabilidade;
- ✓ Cópia da Apólice de Acidentes de Trabalho com descrição da cobertura de apólice e respetiva aplicabilidade;
- ✓ Extrato de Declaração de Remunerações;
- ✓ Cópia do cartão de contribuinte da empresa;

A tabela 5 apresenta as empresas subcontratadas pelo Empreiteiro Geral, bem como os trabalhos a si adjudicados.

Tabela 5 - Subempreiteiros - LIJ

Entidade	Trabalhos Adjudicados
Pedro Moreira & C ^a , Lda	Instalações elétricas Instalações rede ITED Instalações rede de combate a incêndios
F-S.F. & Ferreira, Lda.	Fornecimento e colocação de vidros
Artur Torres Teixeira & Filhos, Lda.	Fornecimento e assentamento de alumínio
Revinobre - Técnicas de Revestimentos, Lda.	Fornecimento e aplicação de revestimento vinílico
Portgaia - Produtos de Segurança Unip, Lda.	Fornecimento e aplicação de portas corta-fogo
Cristelense - Carpintaria e Móveis, Lda.	Fornecimento e aplicação de carpintarias

3.5.3 Comunicação Prévia de Abertura de Estaleiro

A Comunicação Prévia de Abertura de Estaleiro é um documento onde estão descritas as características da empreitada, os intervenientes e as suas funções e responsabilidades. A elaboração deste documento é da responsabilidade do Dono de Obra e deve ser remetido à Inspeção Geral do Trabalho antes do início da empreitada.

Segundo o art.º 15º do DL 273/2003, esta comunicação é obrigatória quando a execução da obra envolva uma das seguintes situações:

- 'a) Um prazo total superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores;
- b) Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores. '

O referido artigo define outras condições relativas à comunicação prévia de abertura de estaleiro.

Na presente empreitada, o Empreiteiro Geral comprometeu-se a emitir a comunicação às Autoridades para as Condições de Trabalho, conforme documento apresentado no Anexo VII.

A comunicação prévia anteriormente descrita deve ainda conter o extrato de remunerações da entidade empregadora e as fichas de aptidão de cada trabalhador.

Estas fichas de aptidão são atribuídas por um médico de trabalho que avalia as condições físicas e psicológicas do trabalhador.

3.5.4 Resíduos de Construção e Demolição

Os Resíduos de Construção e Demolição (RCD), vulgarmente conhecidos por entulho, são os resíduos sobrantes de demolição e construção de obras de construção civil.

O tratamento a dar a estes resíduos deve estar definido no Plano de Gestão de Resíduos de cada empreitada, que deverá permitir o cumprimento dos requisitos do Regime Geral de Gestão de Resíduos estabelecido no DL n.º 178/2006, que estabelece um conjunto de princípios gerais de grande importância no que se refere a gestão de resíduos.

A Fiscalização, incentivando as boas práticas construtivas, requisitou ao Empreiteiro a apresentação de um comprovativo de depósito dos RCD. Este documento identifica o transportador, a empreitada de proveniência dos RCD, o produtor e a classificação e quantificação dos RCD, acompanhado do talão de pesagem. O documento relativo ao depósito dos resíduos de construção e demolição está apresentado no Anexo VIII.

Esta medida de controlo visa atender às necessidades Ambientais, como a diminuição da produção de resíduos que contaminam os solos, a água e o ar; garantindo desta forma que os resíduos produzidos são depositados em locais habilitados para a sua transformação e reaproveitamento.

3.6 Qualidade

Este ponto refere-se à monitorização da qualidade da construção, nomeadamente ao controlo dos materiais e equipamentos utilizados em obra e ao controlo dos trabalhos executados, garantindo as boas práticas construtivas.

3.6.1 Materiais e Equipamentos

A Fiscalização alertou o Empreiteiro, ficando registado em ata de reunião, que todos os materiais necessitavam de ser submetidos à sua apreciação e aprovação, podendo posteriormente dar entrada em obra.

A proposta de material/equipamento deve conter a seguinte documentação, com vista à análise e aprovação:

- ✓ Ficha de Pedido de Aprovação de Materiais e Equipamentos (PAME) que identifica o material/equipamento, a especialidade, o fornecedor e o artigo do caderno de encargos a que se destina. Esta ficha é datada do dia de apresentação do material/equipamento e assinada pelo Empreiteiro e pela Fiscalização. No Anexo IX apresenta-se um exemplo desta ficha;

- ✓ Ficha Técnica do material/equipamento;
- ✓ Certificação do material/equipamento;

Esta documentação é fundamental, garantindo o controlo de qualidade dos materiais/equipamentos a utilizar em obra. A utilização de materiais/equipamentos diferentes dos previstos em caderno de encargos foram previamente analisados pela Fiscalização e pelo Projetista.

O registo de todos os materiais/equipamentos aplicados nesta empreitada está apresentado no Anexo X.

3.6.2 Registos Fotográficos

A Fiscalização efetuou um levantamento fotográfico diário, registando a evolução da empreitada e fazendo um controlo sobre os trabalhos executados. No final de cada mês foi realizado um Registo Fotográfico com os principais trabalhos realizados e no final da empreitada um registo global, compilando todos os registos mensais e as fotografias com o resultado final da empreitada.

O registo fotográfico global desta empreitada está apresentado no Anexo XI.

3.7 Projeto

O Projeto está dividido nas diferentes especialidades e subdividido em Peças Desenhadas e Peças Escritas.

As especialidades que constituem esta empreitada são:

- ✓ Arquitetura;
- ✓ Águas Frias e Quentes (abastecimento);
- ✓ Águas Residuais Domésticas (drenagem);
- ✓ Eletricidade e Telecomunicações;
- ✓ Segurança Contra Incêndios;

As Peças Desenhadas são constituídas pelos desenhos relativos a cada especialidade, sempre tendo por base a planta de arquitetura, e por pormenores construtivos.

As Peças Escritas são compostas por Condições Técnicas Gerais (CTG), Condições Técnicas Especiais (CTE) e por Mapa de Quantidades, dividido por especialidade.

O Mapa de Quantidades da Empreitada é uma compilação dos mapas de quantidade de cada especialidade, em que cada trabalho tem um número de artigo que remete para o caderno de encargos, onde está devidamente especificado. Esta mapa está apresentado no anexo I.4., sendo parte integrante da Proposta do Empreiteiro.

3.7.1 Alterações ao Projeto

No decorrer da empreitada foram realizadas algumas alterações ao projeto inicial, sempre com o objetivo de beneficiar as instalações e a utilização final deste local. Estas alterações, algumas propostas pela Fiscalização ao Dono de Obra, tiveram sempre o envolvimento do Projetista da especialidade a que a alteração se referia e ficaram registadas em ata de reunião.

No Anexo XII está apresentada a peça desenhada de arquitetura referente ao piso 1, facilitando o entendimento das alterações ocorridas.

3.7.1.1 *Corredor*

A Fiscalização constatou que a largura real de cada ala não era a definida em projeto, pelo que os compartimentos (quartos, salas, instalações sanitárias) e o corredor não ficariam com as mesmas dimensões.

O Projetista definiu que os compartimentos ficariam com as mesmas dimensões e que a largura dos corredores (C40 e C41) seria de 1,30 metros, ficando com 1,60 metros nas reentrâncias para acesso aos quartos.

A largura definida cumpre a largura mínima obrigatória estabelecida no Art. 70º do Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU). Este artigo estabelece uma largura de corredores não inferior a 1,20m.

3.7.1.2 *Instalações Sanitárias*

A Fiscalização e o Projetista de arquitetura, com aprovação do Dono de Obra, definiram que os pavimentos das instalações sanitárias (C24, C30, C33 e C39) seriam em mosaico cerâmico, substituindo o linoleum Forbo - Marmoleum Real (artigo 03.3.3), definido em fase de projeto. A utilização de revestimento cerâmico em zonas húmidas é considerado o mais adequado, garantindo pavimentos com características antiderrapantes, permeáveis, de fácil limpeza, resistência ao desgaste e impactos.

O Dono de Obra alertou para a alteração da regulamentação dos lares de infância e juventude, que prevê um gabinete, por ala, destinado ao técnico responsável pelas crianças e jovens em risco que utilizarão esse espaço. Posto isto, na ala poente, houve necessidade de reformular a instalação sanitária C24, criando nesse espaço a instalação sanitária e o gabinete. Esta reformulação levou à necessidade de reduzir as peças sanitárias, não constituindo problema, uma vez que o número de peças sanitárias cumpre a legislação em vigor para os LIJ.

O Projetista definiu uma nova configuração para a instalação sanitária C24, alterando a sua área e localização das peças sanitárias, permitindo a criação de um novo compartimento (gabinete C24a), conforme apresentado na figura 8.

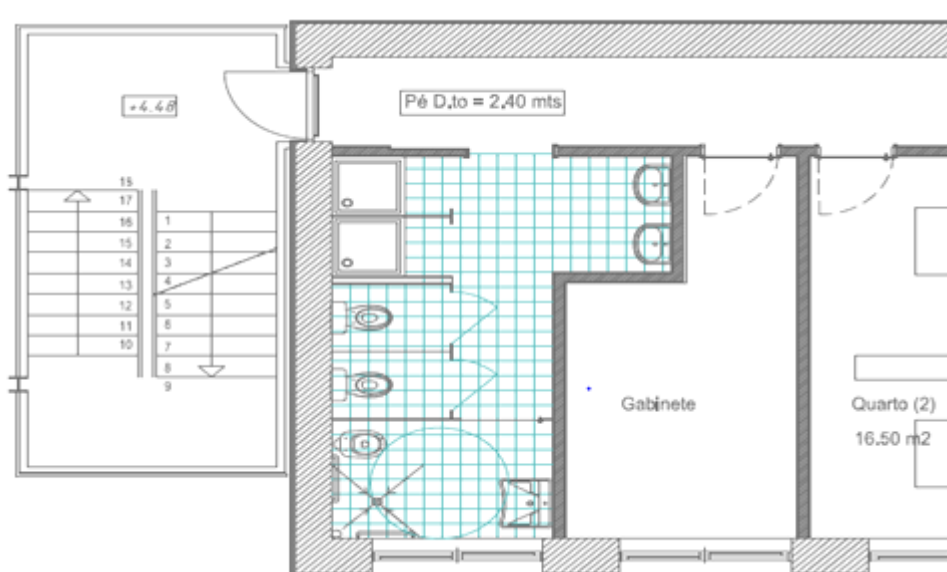


Figura 8 - Alteração Arquitetura - Instalação Sanitária C24

A Fiscalização constatou que, relativamente à legislação em vigor para os LIJ, existia um sobredimensionamento do número de peças sanitárias, pelo que requisitou ao Projetista uma uniformização das instalações sanitárias, permitindo assim criar locais mais desimpedidos e permitindo uma redução de custos da empreitada.

O Projetista definiu as alterações referentes à localização e ao número de peças sanitárias com vista á uniformização das instalações sanitárias.

O Projetista de Hidráulica definiu, relativamente às alterações efetuadas, o novo projeto de drenagem de águas residuais para estes compartimentos, conforme apresentado nas figuras 9, 10, 11 e 12, respetivamente, para as instalações sanitárias C24, C30, C33 e C39.

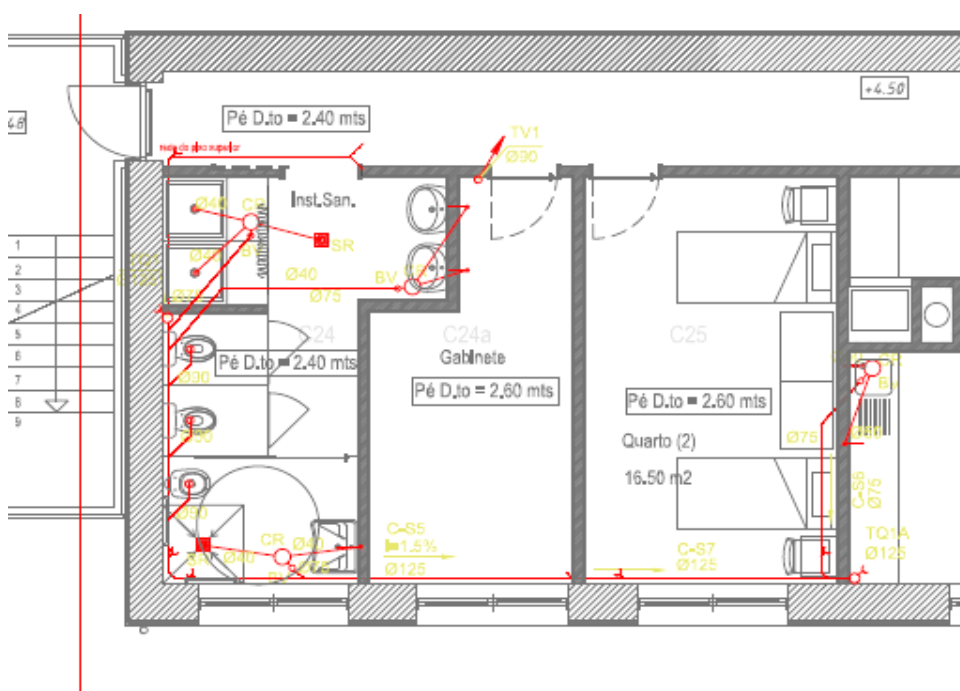


Figura 9 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C24

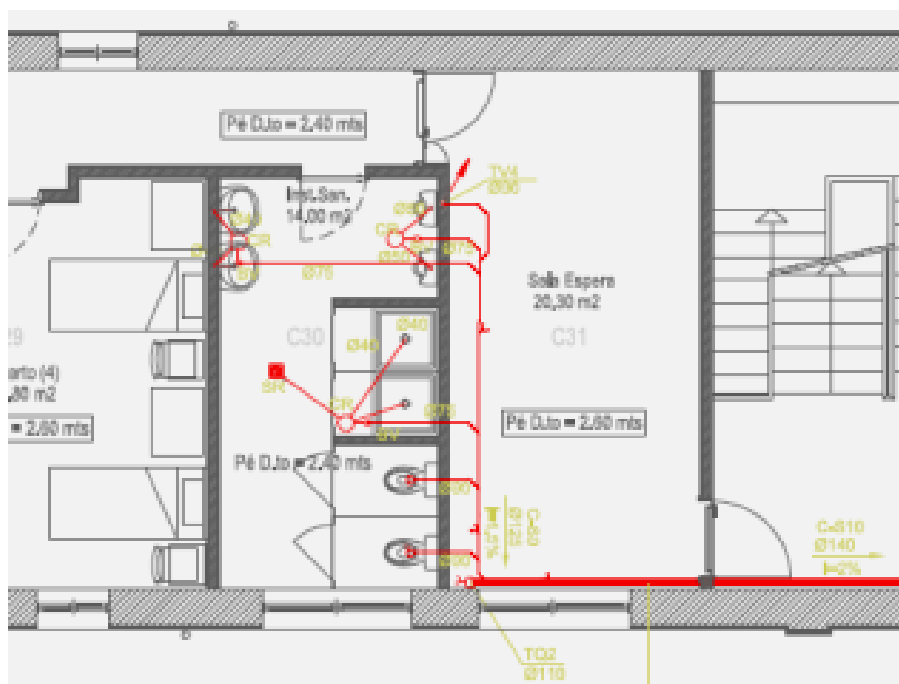


Figura 10 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C30

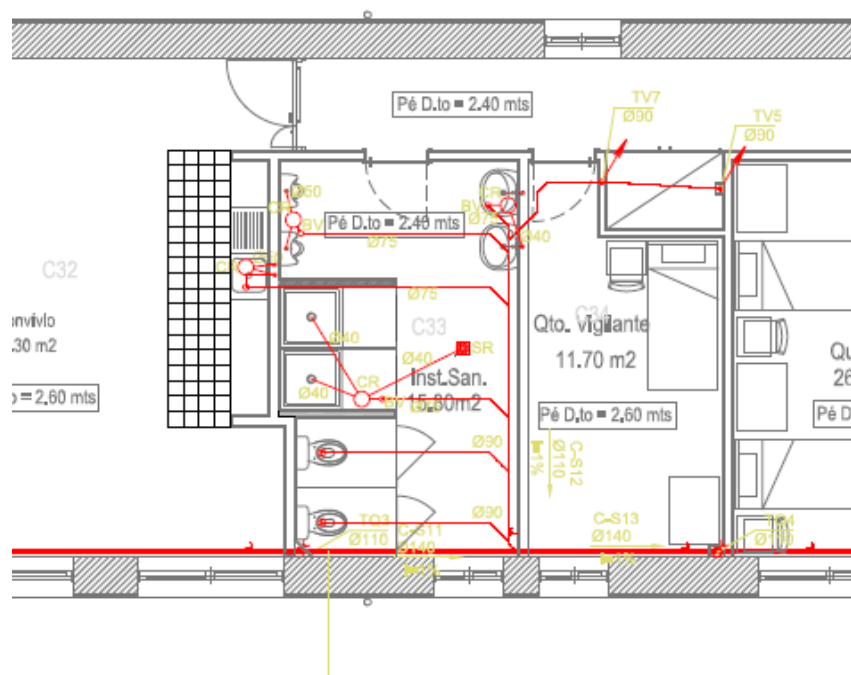


Figura 11 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C33

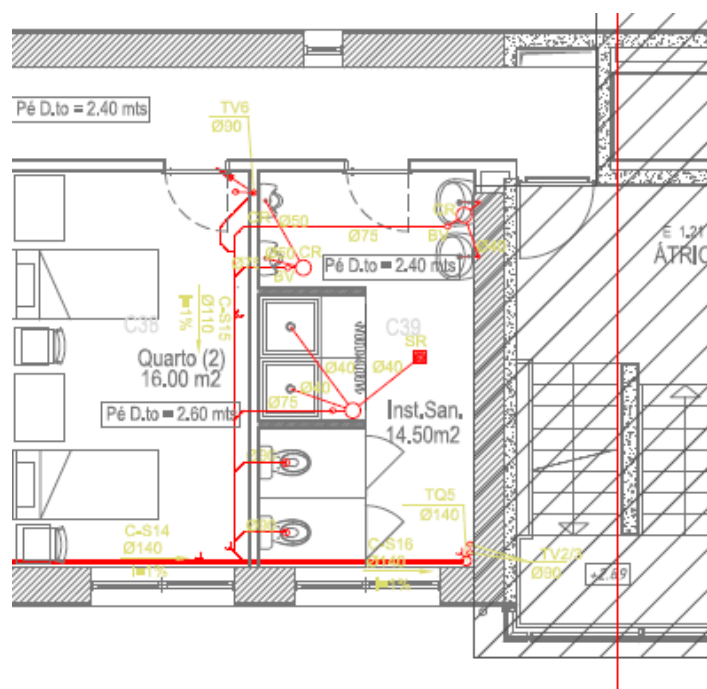


Figura 12 - Alteração Hidráulica na instalação sanitária C39

A Fiscalização definiu que as divisórias entre compartimentos de banho e compartimentos com sanita seriam em tijolo, ficando as divisórias entre compartimentos de banho e as divisórias entre compartimentos com sanita em painéis fenólicos. O projeto previa a utilização de painéis fenólicos nas divisórias de todos os compartimentos, o que não constituía uma boa solução, uma vez que aquando dos banhos a água iria transbordar para o compartimento com sanita.

3.7.1.3 Pavimentos

A Fiscalização propôs ao Projetista a alteração do revestimento de pavimento com manta de linoleum Forbo - Marmoleum Real (artigo 03.3.2) para pavimento Vinílico Acústico Forbo, série Sarlon Traffic, uma vez que o pavimento vinílico tem melhor comportamento térmico e acústico, maior resistência e não necessita de manutenção especial, sendo a sua limpeza efetuada com produtos de limpeza correntes.

O Projetista aceitou a alteração e definiu as referências do revestimento vinílico, segundo catálogo fornecido pelo Empreiteiro:

- ✓ Ref.^a 33635 (amarelo/laranja) nos locais C31, C32, C40 e C41;
- ✓ Ref.^a 33612 (azul) nos locais C25 a C29 e C34 a C36;

O Projetista definiu que os rodapés seriam em perfis WA, em substituição dos rodapés em madeira previstos em projeto (artigo 05.6), entre outras vantagens, esta alteração permite reduzir o custo da empreitada. Estes rodapés são os mais adequados para remate de pavimento vinílico em meia cana, constituindo uma solução mais higiénica e facilitando a limpeza.

O Projetista definiu, por sugestão da Fiscalização, a utilização de revestimento cerâmico junto das bancas existentes no compartimento C26 e C32, evitando assim um desgaste precoce do pavimento vinílico, provocado pela queda de objetos, gorduras ou outras substâncias utilizadas neste local.

3.7.1.4 Eletricidade

Verificou-se que nos compartimentos referentes aos quartos existia um número elevado de pontos de luz, constituindo uma solução que excedia o necessário. A Fiscalização reuniu com o Projetista de Eletricidade que definiu um novo número e localização dos pontos de luz, garantindo uma melhor solução e permitindo reduzir o custo da empreitada.

Aproveitando a deslocação à obra do Projetista, a Fiscalização comunicou a intenção de alterar a localização das tomadas, por exigência do Dono de Obra, uma vez que a localização prevista em projeto não correspondia à utilização pensada para estes locais. O Projetista definiu nova localização para as tomadas nos quartos.

O Dono de Obra aceitou a sugestão da Fiscalização para a substituição das luminárias A3-de encastrar (artigo 18.1.3.3) por luminárias em LED, que apresentam um elevado custo inicial, no entanto, devido ao seu baixo consumo representam uma melhoria bastante significativa a longo prazo.

**Capítulo 4 - Empreitada de Remodelação e Adequação dos Espaços
Exteriores - Campo de Jogos**

4 Empreitada de Remodelação e Adequação dos Espaços Exteriores - Campo de Jogos

A empreitada 'Remodelação e Adequação dos Espaços Exteriores - Campo de Jogos' teve como objetivo recuperar cota parte dos espaços exteriores que se apresentam em estado de quase inutilização, servindo assim os jovens e crianças em risco que habitam nesta instituição, incentivando-os à prática de desporto.

Esta empreitada apenas teve como elementos de projeto o mapa de quantidades e a peça desenhada com a planta do campo de jogos, alçados e pormenores construtivos.

Devido à menor complexidade desta empreitada, comparativamente à empreitada do piso 1, a Fiscalização efetuou um controlo menos exaustivo, baseando-se num acompanhamento dos trabalhos executados, um controlo de materiais/equipamentos, um controlo dos subempreiteiros e controlo de custos, não descartando exigências de segurança, saúde e ambiente.

A Fiscalização organizou o processo da empreitada seguindo a mesma matriz utilizada para a empreitada do piso 1, conforme apresentado seguidamente.

4.1 Geral

4.1.1 Proposta Empreiteiro

A empreitada foi adjudicada à empresa de construção civil e obras públicas 'Bessa Coelho – Sociedade de Construções, S.A.' que apresentou uma proposta no valor de 36.525,80 €.

O mapa de quantidades desta empreitada está apresentado no Anexo XIII.

4.1.2 Contrato Empreitada

O contrato de empreitada, assinado entre os outorgantes Dono de Obra e Empreiteiro, apresenta os mesmos requisitos descritos no ponto 3.2 deste relatório.

4.2 Custos

A empreitada em questão teve um acréscimo de custos relativamente ao contratualmente estabelecido, uma vez que foram requisitados, por parte do Dono de Obra, trabalhos que não estavam orçamentados. Estes trabalhos adicionais estão apresentados no ponto relativo aos orçamentos.

4.2.1 Autos Medição

Nesta empreitada, com uma duração total de aproximadamente 6 semanas, foram realizados dois autos de medição, apresentando os valores descritos na tabela seguinte.

Tabela 6 - Autos de medição mensais - Campo de Jogos

Auto n.º	Valor
1	24.543,80 €
2	11.982,00 €
Σ	36.525,80 €

O somatório dos autos de medição mensais totalizam o valor estabelecido contratualmente para a empreitada, no entanto, devido a erros ocorridos em fase de projeto, este valor foi ultrapassado.

O Empreiteiro apresentou, no final da empreitada, um auto medição de trabalhos a mais, totalizando um valor de 12.514,44 €, representando este valor um acréscimo ao valor global orçamentado para esta empreitada.

4.2.2 Orçamentos

No decorrer da empreitada foram realizados trabalhos que não se encontravam orçamentados, pelo que estes trabalhos constituem um custo acrescido ao valor global da empreitada, exceto se estes trabalhos vierem em substituição de algum previsto em projeto e apresentarem um custo inferior.

4.2.2.1 *Drenagem de águas pluviais*

O sistema de drenagem de águas pluviais previsto em projeto era executado em betão armado, pelo que a Fiscalização e o Dono de Obra concordaram que seria mais rentável, a nível de execução e tempo despendido, a colocação de canaletas pré-fabricados em betão.

O Empreiteiro apresentou um orçamento para estes canaletas no valor de 2.983,20 €.

4.2.2.2 *Enchimento*

A Fiscalização constatou que no local onde o campo de jogos encosta no edifício contíguo, existia um fosso entre o muro do campo e o muro do edifício, possibilitando a acumulação de água que poderia provocar problemas ao nível do campo de jogos e ao nível do edifício.

Comunicada a situação ao Dono de Obra, este convocou uma reunião com o Projetista, onde se definiu a execução de um enchimento deste local, realizando-se um remate superior em meia cana, com a devida pendente, possibilitando o escoamento de águas.

O Empreiteiro apresentou um orçamento para este enchimento no valor de 1.261,00 €.

4.3 Segurança e Saúde

4.3.1 Subempreiteiros

A tabela 7 apresenta as entidades subcontratadas pelo Empreiteiro Geral para realizar trabalhos a este adjudicados.

Tabela 7 - Subempreiteiros - Arranjos Exteriores

Entidade	Trabalhos Adjudicados
J.M.P.Sport - Comércio de Artigos e Instalações Desportivas, Lda.	Fornecimento e execução de pavimento desportivo

4.4 Qualidade

4.4.1 Materiais e Equipamentos

A Fiscalização, garantindo o controlo de qualidade dos materiais/equipamentos a utilizar em obra, alertou o Empreiteiro para a entrega da documentação relativa aos materiais: pedido de aprovação de materiais e equipamentos, ficha técnica do material/equipamento e respetiva certificação. A entrega desta documentação, obrigatória, destinava-se à análise e aprovação da Fiscalização.

O registo de todos os materiais/equipamentos aplicados nesta empreitada está apresentado no Anexo XIV.

4.4.2 Registos Fotográficos

A Fiscalização efetuou um registo fotográfico diário, controlando os trabalhos executados e registando a evolução da empreitada. No final da empreitada foi efetuado um registo fotográfico de todos os trabalhos executados, bem como do resultado final desta intervenção.

O registo fotográfico desta empreitada está apresentado no Anexo XV.

4.5 Projeto

O projeto desta empreitada é, como referido anteriormente, constituído por uma peça desenhada com a planta do campo de jogos, alçados e pormenores construtivos, conforme apresentado no Anexo XVI.

A Fiscalização constatou, durante o decorrer da empreitada, que o projeto apresentava pouco rigor, não estando previstos todos os trabalhos necessários e havendo erros ao nível das medições.

Os principais erros detetados foram os seguintes:

- ✓ Para execução das pendentes com inclinação de 1% no pavimento do campo de jogos estavam previstos 47,00 m³ de enchimento, no entanto, para executar as pendentes previstas, foram necessários mais 29,16 m³;

- ✓ A altura prevista para a rede de vedação não constituía uma solução eficaz, pelo que se definiu aumentar a altura da rede, o que constituiu um acréscimo de 52,50 ml de rede de vedação e 53,50 ml de estrutura tubular para fixação da respetiva rede;
- ✓ Necessidade de execução de caixa de visita de águas pluviais e ligação a caixa existente;
- ✓ Os problemas apresentados no ponto 4.2.2 deste relatório;

A falta de rigor na execução deste projeto levou a uma derrapagem de aproximadamente 35% no valor global desta empreitada. Importante salientar que este acréscimo ao valor estabelecido contratualmente deveu-se a trabalhos e medições que deveriam estar devidamente quantificados no projeto de execução.

Capítulo 5 - Relatório Preliminar

5 Relatório Preliminar

Relatório Preliminar é um documento que visa enquadrar e definir objetivamente defeitos ou anomalias em edifícios para que, futuramente, se determine as técnicas mais adequadas para a intervenção. Para uma correta intervenção é necessário planear com base no estado atual.

Com vista a conhecer o estado atual há que inspecionar, verificar e registar o estado dos elementos – conteúdos definidos no relatório preliminar – procedendo-se a uma análise e planeamento das técnicas para execução dos trabalhos de reabilitação, definidos no projeto de reabilitação.

Este relatório tem por objeto a identificação e a determinação de possíveis causas para anomalias identificadas no edifício lar do Instituto Profissional do Terço, nomeadamente ao nível do piso rés-do-chão e dos espaços exteriores.

5.1 Anomalias – Apresentação e Descrição

Anomalia caracteriza-se como sendo a deficiência verificada, ou não, que origina uma patologia, podendo ter vários fatores que a causem desde fatores humanos a fatores materiais e temporais. Posto isto, as anomalias são, de uma forma simplificada, sintomas de deteriorização.

Realço a diferença entre os termos anomalia e patologia, vulgarmente utilizados como tendo significados iguais.

Patologia é a forma simplificada de referir a manifestação de acidente ou anomalia. Podem ter diferentes denominações, sendo anomalias a ‘curto prazo’ se forem verificadas na fase de execução e anomalias a ‘médio/longo prazo’ se verificadas aquando o envelhecimento do edifício. Resumidamente, patologia é a anomalia devidamente identificada e caracterizada em que se conhecem as suas potenciais causas/fontes.

No âmbito deste estágio, as áreas alvo de estudo são o piso rés-do-chão e os espaços exteriores.

Ao nível do piso rés-do-chão, segundo relatos do provedor do Instituto Profissional do Terço, na zona do corredor localizado junto à fachada Norte do edifício lar, verificam-se graves problemas de condensações. Com vista a ‘resolver’ estes problemas, esta zona vindo a ser intervencionada todos os anos devido aos problemas provocados pelas condições climáticas características do Inverno, no entanto, estas intervenções apenas resolvem problemas estéticos. No interior do edifício encontram-se várias anomalias, muitas delas semelhantes.

É importante salientar que, anualmente, este piso é alvo de pequenas intervenções (ex. pintura de paredes) na tentativa de melhorar o conforto estético, não resolvendo os problemas, apenas escondendo-os. Nesta medida, não me foi possível observar algumas das anomalias, possivelmente ocultadas por essas pinturas.

Numa primeira fase é fundamental proceder à identificação das anomalias, tendo em conta, devido às intervenções referidas, que muitas delas não são visíveis a olho nu, sendo necessário proceder a ensaios destrutivos para as detetar.


Numa segunda fase serão abordadas as patologias, uma vez que se distinguem pelo conhecimento de causa ou fonte para o dano verificado.

5.1.1 Anomalias – Interior

O tabela 8 descreve as anomalias encontradas ao nível do piso rés-do-chão do edifício lar.


Tabela 8 - Apresentação e descrição das anomalias - Interior

Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Fissuração no paramento vertical. Desenvolvimento a aproximadamente 45 graus. Destacamento da pintura.</p>
	<p>Fissuração horizontal no paramento vertical, junto a uma janela. Notória a tentativa de disfarçar esta anomalia recorrendo a pinturas. Para correta avaliação seria necessário remover toda a pintura e demais camadas.</p>
	<p>Manchas negras na ombreira da janela, junto à caixilharia do vão exterior. Deficiente ligação entre elemento caixilho e alvenaria.</p>
	<p>Manchas acastanhadas no teto da cozinha. Estas manchas prolongam-se entre a ligação teto do piso rés-do-chão e fachada orientada a Sul, na zona da cozinha.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento na vertical. Fissura com aproximadamente 1 milímetro.</p>


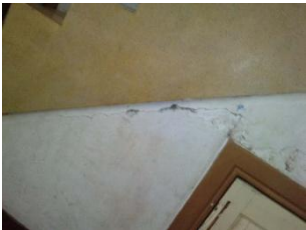




Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Deteriorização da junta de dilatação, do próprio selante e destacamento em alguns pontos do lábio da junta.</p> <p>Junta não vedada e destacamento de material.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento vertical no paramento vertical.</p> <p>Destacamento do revestimento – tinta.</p>
	<p>Envelhecimento e degradação do pavimento em área com grande desgaste.</p>
	<p>Deteriorização do revestimento da padieira da janela.</p> <p>Destacamento de algum material.</p>
	<p>Fissuração horizontal junto à janela.</p>
	<p>Fixações para calhas sem funcionalidade.</p> <p>As calhas encontram-se soltas, podendo cair a qualquer momento.</p>

Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Envelhecimento e degradação da madeira em área com grande desgaste.</p>
	<p>Degradação da madeira em vãos interiores. Vão interior com empenos.</p>
	<p>Fissuração no paramento vertical, junto à janela. Fissuração com desenvolvimento na diagonal de aproximadamente 45 graus.</p>
	<p>Apodrecimento dos materiais - rodapé. Revestimentos inadequados. Rodapés em madeira empenados e alguns troços descolado.</p>
	<p>Fissuração no paramento vertical, junta à janela. Fissuração com desenvolvimento na diagonal a aproximadamente 45 graus.</p>

Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Fissuração no paramento vertical, entre a viga e o caixilho do vão interior.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento na horizontal no paramento vertical, imediatamente abaixo da janela.</p>
	<p>Fissuração no paramento vertical, junto ao rodapé. Apodrecimento do rodapé.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento horizontal na ligação entre a padieira e a ombreira da janela.</p>
	<p>Descolagem/quebra do revestimento cerâmico do pavimento.</p>
	<p>Fissuração e empolamento do revestimento da padieira da janela. Revestimento inadequado.</p>

Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Destacamento de argamassa na parede de alvenaria interior.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento horizontal na zona de ligação entre a face superior do vão interior e o teto. Apodrecimento da caixilharia dos vãos interiores.</p>
	<p>Utilização de materiais inadequados no pavimento das instalações sanitárias. Degradação dos materiais.</p>
	<p>Descolamento do revestimento cerâmico no paramento vertical, junto ao vão exterior da instalação sanitária.</p>
	<p>Rede de drenagem de águas à vista. Inexistência de revestimento em torno da canalização. Juntas entre cerâmicos demasiado estreitas.</p>
	<p>Fissuração no paramento vertical, junto a um vão exterior. Fissuração na direção do pavimento.</p>

Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Zona de ligação entre edifício sede e edifício lar apresentando seguintes anomalias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inexistência de acabamentos; - Caminho de cabos à vista; - Canalizações à vista;
	<p>Fissuração com desenvolvimento horizontal no paramento vertical, sobre a porta.</p>
	<p>Degradação e fissuração da caixilharia em madeira.</p>
	<p>Deteriorização e destacamento de betão. Armaduras à vista, verificando-se a sua oxidação.</p>
	<p>Fissuração do paramento vertical. Empolamento do revestimento da parede.</p>

Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Destacamento dos revestimentos do paramento vertical.</p>
	<p>Fissuração diagonal no desenvolvimento da escadaria.</p>
	<p>Destacamento dos revestimentos na zona de passagem de canalização.</p>
	<p>Manchas de cor negra no teto. Deteorização e destacamento do betão. Armaduras à vista, oxidadas.</p>
	<p>Deteorização do paramento vertical. Canalizações à vista.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento vertical no paramento vertical. Fissura com abertura de aproximadamente 1 milímetro. Quebra do revestimento cerâmico.</p>

Anomalias - Interior	Descrição das anomalias
	<p>Fissuração do pavimento cerâmico. Fissura com abertura de aproximadamente 5 milímetros.</p>
	<p>Deteriorização e destacamento de betão. Armaduras à vista e oxidadas na face inferior da laje.</p>
	<p>Fissuração longitudinal na escadaria. Quebra do revestimento.</p>
	<p>Fissuração no espelho do degrau.</p>

Apresentadas as anomalias ao nível do piso rés-do-chão, é importante, mais uma vez, salientar que seria necessário recorrer a ensaios destrutivos e de carga com vista a avaliar como desejado toda a estrutura.

Em todo o piso rés-do-chão foram realizadas pequenas intervenções apenas com a intenção de disfarçar as anomalias, o que não permitiu avaliar corretamente o seu estado de evolução e dificultou a identificação de possíveis causas.

Neste edifício, ao nível da cobertura, do piso 2 e do piso 1 (empreitada acompanhada no âmbito do estágio) foram realizadas obras de reabilitação, aumentando o agravamento de algumas anomalias verificadas no piso rés-do-chão, devidas, principalmente, a atividades que envolvam trabalhos de vibração e sobrecarga.





5.1.2 Anomalias – Exterior

Nos espaços exteriores são visíveis anomalias ao nível do pavimento e das fachadas do edifício, onde se verifica a existência de fissuras que provocam, por sua vez, problemas no interior do edifício. Verifica-se ainda a má drenagem dos pavimentos, resultado da inexistência de um sistema de drenagem de águas pluviais, que se traduz numa forte acumulação de água na globalidade deste local. Sob este pavimento exterior foi construído um parque de estacionamento que deveria ter contemplado, aquando da sua construção, a execução de um sistema de drenagem para este espaço. Na tabela 9 descrevem-se as anomalias observadas ao nível dos espaços exteriores.

Tabela 9 - Apresentação e descrição das anomalias - Exterior

Anomalias - Exterior	Descrição das anomalias
	<p>Fissuração com desenvolvimento em várias direções em toda a fachada orientada a Sul.</p> <p>Visível a tentativa de reparação destas fissuras.</p> <p>Tubagem à vista com fixação inadequada.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento vertical na fachada orientada a Sul.</p> <p>Manchas e empolamento do revestimento.</p>
	<p>Pavimento exterior fissurado, desnivelado e sem pendentés para escoamento de águas.</p>
	<p>Manchas na fachada.</p> <p>Fissuras com aproximadamente 1 milímetro.</p> <p>Destacamento do revestimento.</p> <p>Tubagens à vista.</p>

Anomalias - Exterior	Descrição das anomalias
	<p>Acumulação de águas no pavimento exterior.</p> <p>Inexistência de sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>Inexistência de pendentes para escoamento de águas.</p>
	<p>Canalizações à vista e não vedadas.</p>
	<p>Fissuras com desenvolvimento vertical entre os vãos exteriores.</p> <p>Destacamento do revestimento exterior.</p>
	<p>Fissuração com desenvolvimento vertical na ombreira do vão exterior.</p> <p>Empolamento do revestimento.</p>
	<p>Fissuração e quebra da soleira do vão exterior.</p>

Anomalias - Exterior		Descrição das anomalias
		Fissuração da soleira do vão exterior. Desgaste com visível apodrecimento do revestimento.
		Fissuração com desenvolvimento vertical na fachada orientada a Norte. Presença de manchas.



5.2 Patologias – Possíveis Causas

Como foi referido anteriormente, patologia é a anomalia devidamente identificada e caracterizada em que se conhecem as suas potenciais causas/fontes. Posto isto, nesta fase, apresentam-se algumas possíveis causas para a ocorrência das patologias detetadas ao nível do piso rés-do-chão e dos espaços exteriores.

É fundamental salientar que a mesma anomalia pode ter várias fontes ou causas, podendo existir outras que não se encontram visíveis, logo não foram referenciadas. Na impossibilidade de realizar ensaios e testes para deteção de outras fontes ou causas, apontam-se as apresentadas no Quadro 10 e no Quadro 11 como possíveis fontes ou causas, ao nível do piso rés-do-chão e dos espaços exteriores, respetivamente.

5.2.1 Patologias – Interior

Tabela 10 - Possíveis fontes/causas das patologias - Interior

Patologias - Interior	Possíveis causas das patologias
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior. Assentamentos diferenciais. Possibilidade de humidades superficiais que desgastam os revestimentos. Todas estas patologias em conjunto são determinantes para o aumento da velocidade da evolução e do aparecimento de fissuras e manchas.</p>
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior, agravadas pela proximidade a um vão exterior. Este vão não está isolado e não existe vedação entre o caixilho e a base, permitindo a entrada de água e acumulação de lixo.</p>
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior através da caixilharia. A caixilharia não vedada permite a entrada de água e conseqüente aparecimento de manchas..</p>
	<p>Condensações provenientes da produção de vapores de água na zona da cozinha. O tom amarelado/acastanhado da mancha pode indicar a presença de fungos e degradação do revestimento pelo ataque químico.</p>
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior. Criação de um ponto frágil devido à concentração de tensões na ligação entre a viga e o paramento vertical. Pode-se especular sobre a possibilidade de a junta de ligação, como nunca foi devidamente tratada, não receber e transmitir os movimentos associados à estrutura. Neste caso a estrutura tem um comportamento rígido.</p>







Patologias - Interior	Possíveis causas das patologias
	<p>Má vedação da junta de dilatação, podendo ter várias causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - má escolha do selante, ou seja, este não tem capacidade de acompanhar os movimentos associados à junta; - incorreto dimensionamento da junta; - incorreta limpeza e preparação da base; - envelhecimento dos materiais; <p>Para reforçar a urgência de intervenção na requalificação da junta, é importante salientar que em algumas zonas do desenvolvimento da junta se verifica a desagregação de material possivelmente por infiltração de água e fim do ciclo de vida dos materiais.</p>
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior. Durante a aplicação do revestimento, poderá ter sido insuficiente a quantidade de água na amassadura, provocando fissuração precoce que só foi possível observar quando esta abertura de fissuras provocou danos na pintura. Fim do ciclo de vida dos materiais.</p>
	<p>Fim do ciclo de vida dos materiais. Utilização inadequada. Deficiência na manutenção. Forte abrasão. Poderá existir humidade ascensional neste local, o que leva à degradação do revestimento.</p>
	<p>Má qualidade dos materiais utilizados na execução da padieira. Fim do ciclo de vida dos materiais. Possível contacto com águas provenientes das chuvas, uma vez que não existe vedação entre a caixilharia e a base, nem existe isolamento da própria caixilharia.</p>
	<p>Concentração de tensões na envolvente da janela. Ligação rígida entre a caixilharia e a base. Pode-se ainda apontar a ligação rígida da alvenaria com elementos estruturais que a envolvem, não permitindo que esta se movimente.</p>

Patologias - Interior	Possíveis causas das patologias
	<p>Má qualidade na execução do revestimento e/ou dos materiais constituintes.</p> <p>Inadequada fixação das buchas químicas na ligação da calha ao suporte.</p> <p>Insuficiente resistência mecânica do suporte onde as calhas são fixadas.</p> <p>Os materiais que constituem esta parede estão apodrecidos, não tendo a capacidade para suportar qualquer peso.</p>
	<p>Apodrecimento da madeira.</p> <p>Ataque de fungos.</p> <p>Forte abrasão.</p> <p>Utilização inadequada.</p> <p>Manutenção inexistente.</p> <p>Poderá existir humidade ascensional neste local, o que leva ao apodrecimento da madeira.</p>
	<p>Apodrecimento da madeira.</p> <p>Dilatação térmica dos materiais.</p> <p>Utilização inadequada.</p> <p>Envelhecimento dos materiais (fim de vida útil).</p>
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior.</p> <p>Criação de pontos frágeis devido à concentração de tensões nos contornos do vão exterior.</p> <p>Estes pontos frágeis facultam a fissuração que agrava a evolução da degradação pela ausência de isolamento neste paramento vertical.</p> <p>Nesta alvenaria, seria necessário remover toda a camada superficial para se verificar o seu real estado e a necessidade de reconstrução total.</p>
	<p>Revestimentos inadequados tendo em conta a utilização. Este espaço serve de local de lazer para crianças e jovens que frequentam esta instituição.</p>
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior.</p> <p>Criação de pontos frágeis devido à concentração de tensões no contorno do vão exterior, que facilita o aparecimento de fissuras, pontos de infiltração e posterior envelhecimento dos materiais.</p>

	Patologias - Interior	Possíveis causas das patologias
		<p>Concentração de tensões entre a viga e o vão interior, facilitando a fissuração.</p> <p>Devido à idade da estrutura do edifício pode-se dizer que alguns dos elementos estruturais diminuiram a sua capacidade resistente.</p>
		<p>Má execução da ligação entre a caixilharia e o paramento vertical.</p> <p>Infiltrações de água proveniente do exterior através de fissuras existentes zona de ligação entre a caixilharia e o paramento vertical.</p>
		<p>Concentração de tensões entre o rodapé e o paramento vertical, criando pontos frágeis.</p> <p>Infiltrações de água provenientes do solo que se devem à inexistência de impermeabilização.</p>
		<p>Má execução da ligação entre a padieira e a ombreira do vão exterior.</p> <p>Diferenças na capacidade resistente dos materiais utilizados.</p> <p>Dilatação térmica devido a este vão se localizar na fachada orientada a Sul.</p>
		<p>Má preparação da base.</p> <p>Verifica-se que o barramento da argamassa de colagem não foi executado corretamente, uma vez que se apresenta completamente liso, não permitindo aderência do revestimento à base.</p> <p>Utilização de argamassas de assentamento inadequadas.</p> <p>Destacamento do revestimento cerâmico devido à má colagem e inexistência de preenchimento das juntas entre as peças cerâmicas.</p>
		<p>As sucessivas variações térmicas ao longo dos anos degradaram os materiais, diminuindo o ciclo de vida útil dos mesmos.</p> <p>As fissuras verificadas podem estar associadas à perda de 'elasticidade' dos materiais e perda de aderência do revestimento.</p> <p>Utilização de material de acabamento inadequado.</p>


Patologias - Interior	Possíveis causas das patologias
	<p>Fraca qualidade dos materiais utilizados. Fim de vida útil dos materiais. Técnicas de execução inadequadas.</p>
	<p>Concentração de tensões entre o vão interior e o teto. Ligações rígidas. Apodrecimento dos materiais. Má utilização.</p>
	<p>Forte abrasão. Materiais inadequados para utilização em instalações sanitárias, devido à presença de água, em estado gasoso e líquido. Revestimento inadequado, não possuindo características antiderrapantes.</p>
	<p>Fraca qualidade do material de colagem. Má execução. Perda de aderência da argamassa de colagem utilizada na época.</p>
	<p>Infiltrações de água proveniente do exterior, agravado pela proximidade a um vão. Fissura provocada pela concentração de tensões na zona de ligação entre o vão e a parede.</p>
	<p>Mau acabamento. Criação de tensões devido à diferença de resistência dos materiais constituintes da ligação.</p>
	<p>Dilatação dos materiais. Empenamento do vão. Má utilização. Apodrecimento da madeira.</p>

Patologias - Interior	Possíveis causas das patologias
	<p>Diminuição da capacidade de carga do elemento de betão, possivelmente pelo vão excessivo que apresenta tendo em conta as técnicas utilizadas aquando da construção e a deformação a longo prazo.</p> <p>A oxidação das armaduras delaminou o betão verificando-se a sua desagregação.</p>
	<p>Infiltração de água proveniente do exterior.</p> <p>Assentamentos diferenciais das fundações.</p> <p>Vedação inexistente na caixilharia do vão exterior.</p> <p>Inexistência de isolamento, tanto pelo exterior como pelo interior.</p>
	<p>Má qualidade dos materiais utilizados.</p> <p>Degradação dos materiais.</p>
	<p>Concentração de tensões entre a base da escadaria e o paramento vertical, devido à diferença de resistência entre os materiais constituintes.</p> <p>Possíveis movimentos diferenciais da estrutura ou da base de assentamento.</p>
	<p>Destacamento dos revestimentos na zona de passagem de canalização.</p> <p>A abertura poderá ter sido realizada para manutenção das canalizações.</p> <p>Possibilidade de existência de alguma fuga que aumente a degradação dos materiais.</p>
	<p>Infiltrações provenientes do piso sobrejacente.</p> <p>Condensações devido a vapores de água.</p> <p>Fraca ventilação.</p>
	<p>Ataque de fungos em parede de alvenaria.</p> <p>Possivelmente esta parede foi aberta para a realização de sondagens ou alguma reparação.</p> <p>Existe a possibilidade de outros paramentos estarem com o mesmo problema.</p>




Patologias - Interior		Possíveis causas das patologias
		<p>Assentamentos diferenciais das fundações, constituindo a causa mais provável.</p> <p>Diferença de resistência entre o material de suporte e o revestimento cerâmico.</p> <p>Má execução das juntas entre peças cerâmicas, não permitindo dilatação destes.</p>
		<p>Assentamentos diferenciais das fundações, constituindo a causa mais provável.</p> <p>Infiltrações provenientes do solo.</p> <p>Diferença de resistência entre o material constituinte da base e o revestimento cerâmico.</p> <p>Má execução das juntas entre peças cerâmicas, não permitindo dilatação destes.</p>
		<p>Delaminação do betão pela oxidação das armaduras que tiveram um aumento de volume.</p> <p>A oxidação das armaduras pode ter acontecido pela presença de humidade no interior dos materiais.</p>
		<p>Assentamentos diferenciais das fundações, apesar de o solo ser bastante compacto, o desenvolvimento do edifício é muito extenso e o número de juntas pode não ser o suficiente.</p> <p>Uma possível causa destes assentamentos diferenciais pode ser a recente construção de um parque de estacionamento subterrâneo na periferia deste edifício.</p>

5.2.2 Patologias - Exterior

Tabela 11 - Possíveis fontes/causas das patologias - Exterior

Patologias - Exterior	Possíveis causas das patologias
	<p>Instalações elétricas à vista, não são propriamente uma anomalia mas sim um ponto a ser corrigido e por isso referido neste relatório.</p>

Patologias - Exterior	Possíveis causas das patologias
	<p>Assentamentos diferenciais das fundações. Concentração de tensões criando pontos frágeis entre os vãos. Forte exposição ao sol e chuva. Retração do reboco. Ausência de juntas de dilatação verticais no edifício.</p>
	<p>Inexistência de um sistema de drenagem de águas pluviais. Ausência de pendentes para permitir o escoamento de águas.</p>
	<p>Humidades ascensionais e com eflorescências que podem estar relacionadas com a existência de vegetação em torno do edifício. Incorreto ou inexistente isolamento das fundações e demais elementos em contacto com o solo.</p>
	<p>Inexistência de um sistema de drenagem de águas pluviais. Ausência de pendentes para permitir o escoamento de águas.</p>
	<p>Assentamentos diferenciais das fundações. Concentração de tensões criando pontos frágeis entre vãos. Forte exposição ao sol e chuva. Retração do reboco que pode provocar a desagregação do revestimento. Ausência de juntas de dilatação verticais no edifício.</p>

Patologias - Exterior	Possíveis causas das patologias
	<p>Técnicas construtivas inadequadas. Forte exposição ao sol e chuva. Má qualidade dos materiais utilizados. Fim do ciclo de vida dos materiais.</p>
	<p>Apodrecimento dos materiais. Dilatação dos materiais. Má qualidade dos materiais utilizados. Forte exposição ao sol e chuva. Inexistência de acabamento de proteção contra forte exposição ao sol e chuva.</p>
	<p>Retração dos materiais de reboco. Assentamentos diferenciais das fundações. Humidades ascensionais que podem estar relacionadas com a existência de vegetação e incorreto isolamento das fundações e elementos que estejam em contacto com o solo.</p>

As causas prováveis para as anomalias verificadas assentam na sua grande maioria pela degradação, ao longo dos anos, dos materiais que completam o seu ciclo de vida perdendo a sua funcionalidade.

As anomalias verificadas são, no geral, causadas por exposição ao meio ambiente, sucessivos períodos de chuva e exposição solar, provocando variações nos materiais. Outro grande grupo de causas está associado à má execução de técnicas construtivas, como por exemplo na cobertura, o que permite a infiltração de águas.

Como anteriormente referido, a cobertura foi recentemente reconstruída, apresentando perfeitas condições de funcionamento, isolamento e estanqueidade. No entanto, devido a alguns pisos abaixo não terem sido intervencionados, as anomalias que aí persistiam continuam a agravar mesmo que tenha sido diminuída a velocidade de degradação.

Capítulo 6 - Projeto Reabilitação

6 Projeto Reabilitação

O presente ponto visa apresentar alguns aspetos a considerar na realização de um projeto de reabilitação para o piso rés-do-chão do edifício lar, fachadas do edifício lar e espaços exteriores do Instituto Profissional do Terço.

Os aspetos apresentados não constituem um projeto de reabilitação para estes espaços, mas sim algumas considerações e possíveis soluções a escolher, atendendo à utilização e características dos espaços em estudo. As soluções preconizadas servem para eliminar as anomalias destes espaços, procurando com todas elas a reabilitação e modernização destes.

A escolha das soluções teve em conta questões de adequabilidade dos materiais, características e comportamento destes, sustentabilidade, estética, conforto térmico e acústico, entre outros fatores. A figura 13 apresenta a planta do piso rés-do-chão, para uma melhor compreensão dos espaços constituintes deste piso, assim como a sua disposição.

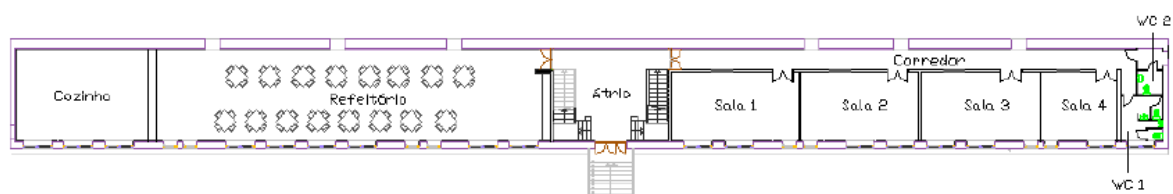


Figura 13 - Planta do piso rés-do-chão

6.1 Pavimentos

A escolha de soluções para pavimentos tem diferentes exigências, dependendo dos locais que servem.

Todas as soluções escolhidas são precedidas da demolição do revestimento existente, tratamento da superfície e todos os demais trabalhos, garantindo uma boa aplicação e qualidade do novo revestimento.

6.1.1 Salas e Corredor

As salas apresentam pavimentos bastante degradados e com desigualdade nos revestimentos, sendo alguns em cerâmica e outros em madeira. Aliado ao desconforto visual provocado por estas diferenças no revestimento está o facto de não serem adequados à utilização destes espaços.

Estas salas de atividades para crianças e jovens em risco necessitam de uma solução que as torne um espaço acolhedor, sóbrio, confortável e adequado. Atendendo a estes fatores e seguindo a linguagem dos pisos 1 e 2, a solução a optar para este pavimento é revestimento vinílico.

6.1.2 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias apresentam pavimentos em revestimento cerâmico com características não adequadas à utilização, possivelmente devido ao tempo de vida útil destes materiais e à abrasão. Estes pavimentos acumulam água, são propícios a quedas e encontram-se quebrados em alguns locais.

Estas instalações, que servem os utilizadores das salas de atividades e do refeitório, necessitam de um revestimento com características antiderrapantes, permeáveis, de fácil limpeza, resistência ao desgaste e impactos, entre outras.

A solução a optar é a aplicação de novo revestimento cerâmico, removendo o existente ou aplicando sobre este, sendo que esta última solução necessita que o revestimento existente seja tratado antes de se proceder à aplicação do novo revestimento cerâmico.

6.1.3 Cozinha e Refeitório

O pavimento da cozinha e do refeitório é revestido a cerâmico com características não adequadas à utilização, possivelmente devido ao tempo de vida destes materiais, ao uso e à queda de objetos e gorduras. Esta cozinha, que funciona todos os dias do ano e onde são confeccionadas todas as refeições diárias, necessita de um pavimento com características antiderrapantes, permeável, de fácil limpeza e boa resistência ao choque.

A solução a optar para estes espaços é um pavimento industrial, por exemplo Sikafloor PurCem, em que se aconselha a colocação de cargas (areias de sílica) na zona da cozinha, dotando esta zona de características antiderrapantes, uma vez que neste local se produzem imensos vapores, deixando o pavimento húmido. Por sua vez, no revestimento final do refeitório não se aconselha a colocação das areias de sílica, uma vez que, sendo uma zona seca, dificulta a limpeza.

Devido às fortes exigências em relação à higiene nestes espaços, a solução a optar tem de prever uma ligação parede-pavimento em meia-cana.

6.1.4 Átrio

O átrio de entrada, localizado no piso rés-do-chão entre a ala poente e a ala nascente, serve de acesso aos dois pisos superiores e é o único acesso ao refeitório, sendo um local de passagem bastante solicitado.

Esta zona apresenta pavimento cerâmico bastante desgastado e quebrado em alguns locais, pelo que necessita de uma solução que lhe confira, principalmente, enorme resistência ao desgaste.

A solução a optar é semelhante à das instalações sanitárias, em revestimento cerâmico colocado após demolição do existente ou colocado sobre o existente, com prévia preparação da base.

6.2 Paredes

A escolha de soluções para paredes depende se estas são em zonas secas ou húmidas, se são paredes interiores ou exteriores, se são orientadas a Sul ou Norte, entre outras variantes.

6.2.1 Salas

As paredes voltadas a Sul são exteriores e em alvenaria de pedra, dotadas de grande área envidraçada. Nestas paredes identificam-se algumas anomalias como fissuração, manchas e destacamento de rebocos.

As soluções para estas paredes devem ter em conta que esta fachada orientada a Sul sofre forte incidência solar e está muito exposta a chuvas.

As paredes interiores das salas de atividades são em alvenaria de tijolo de 7 revestidas a reboco, apresentando problemas de fissuração e destacamento de rebocos. As soluções para estes elementos verticais devem ter em conta exigências acústicas, térmicas, visuais e devem ainda ser de fácil lavagem, uma vez que este espaço é utilizado por crianças/jovens.

A solução a adotar é remover todo o revestimento existente até à base (alvenaria de pedra ou tijolo) e colocar novo revestimento, aconselhando-se a adição de um produto de impermeabilização na argamassa utilizada. Como revestimento final, a solução é a pintura da parede com tinta de água após aplicação de primário.

6.2.2 Corredor

A parede voltada a Norte é exterior e em alvenaria de pedra, apresentando 3 vãos exteriores. Esta parede exterior apresenta um problema crítico de infiltrações, possivelmente causado pela orientação do edifício e pela presença de vegetação contigua à fachada Norte.

Respeitando a linguagem dos pisos superiores, esta parede ficará em pedra à vista, com juntas impermeáveis preenchidas por argamassa com aditivo de impermeabilização e com um acabamento repelente de água. Este tratamento hidrofóbico deve ser executado recorrendo-se a um produto tixotrópico para não escorrer, esta aplicação penetra e preenche os poros dos revestimento tornando-o impermeável.

Anteriormente a este tratamento na pedra natural, todo o revestimento deve ser removido, incluindo a remoção em alguma profundidade do material constituinte das juntas entre pedras, devendo também ser efetuada uma lavagem integral da alvenaria.

6.2.3 Instalações Sanitárias

As paredes das instalações sanitárias apresentam os seus revestimentos em mau estado, sendo visível o grau de deteriorização destes, estando quebrados em alguns locais e 'amarelados'.

As zonas húmidas necessitam de soluções com características hidrófugas, revestimentos com boa permeabilidade, de fácil limpeza e resistentes ao choque.

Após a remoção de todo o revestimento até à base e execução de novo revestimento, com adição de um produto de impermeabilização na argamassa utilizada, a solução final a adotar nestas paredes é a execução de um lambrim até uma cota de 2 metros revestido a cerâmico e a restante área acima deste lambrim com acabamento em tinta, após aplicação de primário.

6.2.4 Cozinha e Refeitório

As paredes da cozinha são inteiramente preenchidas por revestimento cerâmico, enquanto na zona do refeitório o revestimento é executado por um lambrim revestido a cerâmico e as restante área pintada. O revestimento cerâmico encontra-se partido e fissurado, possivelmente devido a problemas na base de assentamento destes.

Estas zonas, principalmente a cozinha, necessitam de soluções com características hidrófugas, revestimentos com boa permeabilidade, fáceis de limpar, resistentes ao choque e a produtos agressivos.

Após a remoção de todo o revestimento até à base e execução de novo, com adição de um produto de impermeabilização na argamassa utilizada, a solução a optar para o refeitório é um lambrim de 2 metros em revestimento cerâmico e acima deste acabamento pintado. Na cozinha, a solução é um revestimento integral em cerâmico devido às maiores exigências desse espaço.

6.2.5 Átrio

Esta zona apresenta os mesmos problemas descritos para as salas, pelo que a solução a adotar é a mesma.

6.3 Tetos

Ao nível do piso rés-do-chão são visíveis vários problemas, dos quais realço manchas, destacamento de rebocos e tubagens à vista, agravados pela intervenção de reabilitação efetuada no piso 1. Estes problemas são principalmente visíveis na zona da cozinha, devido aos vapores de água e deficiente ventilação.

A solução a adotar em todo este piso é a remoção do revestimento existente nos tetos e colocação de teto falso em placas de gesso cartonado, com acabamento final em tinta. Esta solução permite ocultar toda a tubagem existente no teto e tornar todo este piso mais cómodo através da redução do pé direito.

6.4 Vãos Interiores e Vãos Exteriores

Os vãos interiores (janelas e portas) são em madeira e apresentam-se bastante degradados, não sendo viável o tratamento destes, pelo que a solução será substituir estes vãos.

Os vãos exteriores são em alumínio e apresentam soleiras em madeira, bastante degradadas. À semelhança dos vãos interiores, a solução para estes vãos é também a sua substituição.

Respeitando a linguagem utilizada para os pisos superiores já intervencionados, a solução a utilizar nos vãos exteriores é a aplicação de caixilharia em alumínio com soleiras e contra-soleiras em granito.

6.5 Fachadas

As fachadas são o ponto de maior importância e urgência de reabilitação, uma vez que uma boa solução a nível de fachadas elimina na totalidade, ou quase totalidade, os problemas observados no interior do edifício, como por exemplo infiltrações e anomalias relacionadas.

A solução a utilizar nas fachadas é o sistema de isolamento pelo exterior - ETIC's, constituindo uma solução que melhora o comportamento térmico e acústico do edifício e mantém o aspeto estético desejado.

6.6 Espaços Exteriores

A solução para estes espaços passa pela execução de um sistema eficaz de drenagem de águas pluviais, devidamente estudado, uma vez que não se podem executar caixas de águas pluviais (exceto se efetuar um enchimento do pavimento) devido ao parque subterrâneo e não se deve fazer o escoamento integral na direção do edifício, pelo prejuízo de aparecer água no interior da cave semienterrada.

A solução a adotar é a execução de um enchimento em betão, com as devidas pendentes, adicionando-se a este um endurecedor de superfície, providenciando um acabamento final colorido e resistente para este pavimento monolítico.

Capítulo 7 - Conclusões

7 Conclusões

No decorrer das empreitadas acompanhadas, o estagiário, assumindo a função de Fiscalização, efetuou uma contribuição permanente, atenta e ativa. Este acompanhamento revelou-se numa mais valia para que a empreitada do Piso 1 fosse concluída com um prazo e custo inferior ao contratualmente estabelecido. Na empreitada do Campo de Jogos houve uma derrapagem relativamente ao custo estabelecido, no entanto houve um controlo e esforço intensivo por parte da Fiscalização, reduzindo ao menor valor possível este aumento de custos, necessário, devido a erros ocorridos na elaboração do projeto.

A Fiscalização é responsável pela monitorização da empreitada, nomeadamente ao nível de custos, prazos e recursos utilizados, garantido um entrosamento entre qualidade, segurança, saúde e ambiente .

Dependendo da complexidade da empreitada, a Fiscalização deve conter na sua equipa um elemento com formação para gerir as áreas de segurança e ambiente, sendo que nem este, nem o Diretor da Fiscalização deve assumir o controlo integral da empreitada.

O responsável da Fiscalização destacado para as áreas de segurança, saúde e ambiente tem como ferramentas de trabalho o Plano de Segurança e Saúde (PSS) e o Plano de Gestão de Resíduos (PGR), sendo que estes planos são obrigatórios por lei. Devido à complexidade das empreitadas acompanhadas no decorrer do estágio, não foi destacado nenhum responsável por estas áreas, no entanto, o estagiário zelou pelo seu cumprimento.

As obrigações da Fiscalização não terminam no momento de receção provisória da obra, devendo-se estender para além do término da empreitada, estando esta entidade disponível para intervir na fase de exploração, por exemplo para efetuar inspeções periódicas.

A Fiscalização assume papel fundamental no sucesso de uma empreitada, sendo responsável pelo cumprimento das exigências e necessidades do Dono de Obra, pela gestão de interesses do Dono de Obra e Empreiteiro, pela mediação da comunicação entre estes e principalmente pela gestão eficaz da empreitada.

Relativamente ao relatório preliminar, este estudo iniciou-se por um levantamento fotográfico das zonas a intervencionar, por uma análise da geometria, arquitetura e história do edifício, assim como relatos dos responsáveis da instituição. Este estudo prévio permitiu conhecer o comportamento, a utilização e as anomalias constituintes deste edifício.

É fundamental reforçar a ideia que as justificações apresentadas para as possíveis causas das patologias não são únicas, podendo haver outras. No entanto, na impossibilidade de se realizarem ensaios e testes, apenas se apontaram estas possíveis fontes ou causas.

Apesar da recente intervenção de reabilitação ao nível da cobertura, pensa-se que o longo período em que a cobertura apresentou um elevado grau de degradação contribuiu para o aparecimento e desenvolvimento acelerado das anomalias causadas pela entrada de água. Este facto acelerou o processo de degradação do edifício, a todos os níveis.

Na zona do refeitório e da cozinha verificam-se problemas provenientes da insuficiente ventilação destes espaços, aliado à forte exposição a vapores de água, facilmente identificados, por exemplo, pela presença de manchas nos tetos. A solução para estes problemas passa pela instalação de sistemas de ventilação, mesmo podendo comprometer o conforto térmico na estação climatérica de Inverno.

A construção do parque de estacionamento subterrâneo sobre os espaços exteriores do Instituto Profissional do Terço pode ser uma das possíveis origens para as fissuras encontradas tanto a nível do interior como do exterior do edifício, uma vez que esta construção provocou assentamento de terras, podendo ter comprometido o terreno de implantação do edifício.

Com a elaboração deste estudo prévio, conclui-se que:

- ✓ As anomalias verificadas podem, de uma forma geral, classificar-se como de grau médio e grau grave em algumas situações;
- ✓ As manutenções realizadas ao longo do tempo não corrigiram os problemas encontrados, apenas os 'esconderam';
- ✓ A construção do parque de estacionamento subterrâneo pode ter agravado o estado das anomalias verificadas.
- ✓ As intervenções ao nível da cobertura, do Piso 2 e do Piso 1 contribuíram para a redução da velocidade de degradação do edifício, no entanto, estas intervenções podem ter provocado o aparecimento e agravamento de algumas anomalias, devido, principalmente, a sobrecargas e trabalhos de vibração ocorridas aquando dessas intervenções;
- ✓ Uma intervenção de reabilitação deve ter em conta a utilização do edifício, uma vez que sofre grande desgaste a todos os níveis, devido à constante presença de crianças e jovens durante 24 horas por dia e durante todos os dias do ano;
- ✓ Nos espaços exteriores, os materiais a utilizar deverão ser capazes de garantir a resistência à abrasão, desgaste e raios UV;
- ✓ Estre pisos é muito importante que se apliquem materiais que garantam o isolamento acústico e térmico, uma vez que uma grande área do edifício lar é constituído por dormitórios;
- ✓ Relativamente aos materiais existentes, há que ter em linha de conta a época de construção do edifício, a degradação deste e a evolução das tecnologias. Estes fatores, aliados às carências económicas da instituição, tornam compreensível o estado de degradação dos espaços;
- ✓ A reparação destes espaços é possível, sendo que uma das medidas urgentes é a impermeabilização correta do edifício, assim como a recuperação de revestimentos interiores e exteriores;

Ao nível do piso rés-do-chão do edifício lar, as soluções de reabilitação preconizadas permitem melhorar significativamente a utilização e o comportamento acústico e térmico deste local, no entanto, só uma demolição e reconstrução de todo o interior deste local permite alterar o total comportamento deste.

O projeto de reabilitação para estes espaços deve atender as três grandes áreas da Sustentabilidade - ambiental, social e económica.

A sua elaboração deve prever produtos com características sustentáveis, por exemplo, livres de solventes, baixas emissão de COV e bases aquosas. Devem ser tidas em conta as utilizações e os ocupantes dos espaços, garantindo a qualidade do ar interior, a segurança dos ocupantes, o conforto térmico e acústico, assim como o impacto visual das fachadas do edifício. Relativamente à economia devem ser consideradas soluções para gestão do tempo e custos, não esquecendo o binómio custo/qualidade.

Na reabilitação é muito importante compreender o edifício, a sua evolução, a influência urbana, a especificidade, a época de construção, os materiais constituintes, entre outros fatores. O conhecimento e compreensão destes fatores devem ser atendidos pelo projetista aquando da execução do projeto de reabilitação, não alterando significativamente as características do edifício por forma a conservar a sua 'história'.

É fundamental evitar o envelhecimento e abandono das zonas mais antigas, principalmente quando se tratam de edifícios como os constituintes da instituição, que funcionam 365 dias por ano e que dispõem de várias valências de ação social. A reabilitação destes edifícios é indispensável ao correto funcionamento das instalações e fundamental para a continuação da missão do Instituto Profissional do Terço.

Capítulo 8 - Referências Bibliográficas

8 Referências Bibliográficas

- ✓ Caderno de Encargos da Empreitada;
- ✓ Peças Escritas e Desenhadas do Projeto da Empreitada;
- ✓ Decreto Lei n.º 47 344 de 25 Novembro 1966 - Código Civil Português;
- ✓ Decreto Lei n.º 278/2009 de 2 de Outubro - Código dos Contratos Públicos (CCP);
- ✓ Decreto Lei n.º 149/2012 de 12 Julho (introduz alterações ao CCP);
- ✓ Decreto Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro;
- ✓ Decreto Lei n.º 178/2006;
- ✓ Lei n.º 31/2009 de 3 de Julho;
- ✓ RGEU - Regulamento Geral das Edificações Urbanas;
- ✓ Calejo, R. (s.d.). Projecto e diagnóstico de patologias em edifícios. Porto, Portugal: FEUP;
- ✓ Dias, L. M. A., Organização e Gestao de Obras - Apontamentos Teoricos, IST, Lisboa, 2009;
- ✓ Freitas, V. (s.d.). Humidade Ascencional. FEUP;
- ✓ IPT, I. P. (2011). Apresentação IPT. Porto, Porto, Portugal: Provedor José Formosinho;
- ✓ LNEC, M. d. (Fev. de 2007). Método de Avaliação de estado de conservação de imóveis. Lisboa;
- ✓ Taborda, E. R. (2010). Conservação e Reabilitação de Edifícios. ISEP;

Capítulo 9 - Anexos

Anexo I - Proposta Empreiteiro (Piso 1)

Anexo I.1 - Proposta e Atributos da Proposta

Anexo I.2 - Plano de Pagamentos/Mapa de Planeamento

Anexo I.3 - Cronograma Financeiro

Anexo I.4 - Mapa de Quantidades



BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062 - ICC - 23842 - EOP

QUINTA DAS POCINHAS, N.º 46 - SILVARES - 4620-674 LOUSADA
TELEFONE: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOCIAL 8.000.000,00€ - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

Exmº Instituto Profissional do Terço

PROPOSTA

A firma **BESSA COELHO – Sociedade de Construções, S.A.**, com o número de identificação fiscal 501610529 e sede na Rua Engenheiro Adelino Amaro da Costa, 211, freguesia de Silvares, concelho de Lousada, titular do alvará de empreiteiro de obras públicas nr. **13062** contendo as autorizações da **1ª Categoria (Edifícios e Património Construído)**, na 1ª Subcategoria (Estruturas e elementos de betão), classe 5, na 2ª (Estruturas metálicas), classe 1, na 3ª Subcategoria (Estruturas de madeira), classe 5, na 4ª Subcategoria (Alvenarias, reboco e assentamento de cantarias), classe 5, na 5ª Subcategoria (Estuques, pinturas e outros revestimentos) Classe 5, na 6ª Subcategoria (Carpintarias) Classe 3, na 7ª Subcategoria (Trabalhos em perfis não estruturais) Classe 1, na 8ª Subcategoria (Canalizações e condutas em edifícios) Classe 2, na 9ª Subcategoria (Instalações sem qualificação específica) Classe 1, na 10ª Subcategoria (Restauro de bens imóveis histórico-artísticos) Classe 1, da **2ª Categoria- Vias de comunicação, obras de urbanização e outras Infra-Estruturas:** na 1ª Subcategoria (Vias de Circulação rodoviária e aeródromos) Classe 1, na 2ª Subcategoria (Vias de circulação ferroviária) Classe 1, na 3ª Subcategoria (Pontes e viadutos de betão) Classe 1, na 5ª Subcategoria (Obras de arte correntes) Classe 1, na 6ª Subcategoria (Saneamento básico) Classe 1, na 8ª Subcategoria (Calçetamentos) Classe 1, na 9ª Subcategoria (Ajardinamentos) Classe 1, na 10ª Subcategoria (Infra-estruturas de desporto e lazer) Classe 1, na 11ª Subcategoria



BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062 - ICC - 23842 - EOP

QUINTA DAS POCINHAS, N.º 46 - SILVARES - 4620-674 LOUSADA
TELEFONE: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOCIAL 8.000.000,00€ - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

(Sinalização não eléctrica e dispositivos de protecção e segurança) Classe 1, **5ª Categoria- Outros Tabalhos:** na 1ª Subcategoria (Demolições) Classe 1, na 2ª Subcategoria (Movimentação de terras) Classe 2, na 5ª Subcategoria (Reabilitação de elementos estruturais de betão) Classe 5, na 6ª Subcategoria (Paredes de contenção e ancoragens) Classe 1, na 7ª Subcategoria (Drenagens e tratamentos de taludes) Classe 1, na 8ª Subcategoria (Reparações e tratamentos superficiais em estruturas metálicas) Classe 1, na 9ª Subcategoria (Armaduras para betão armado) Classe 4, na 10ª Subcategoria (Cofragens) Classe 4, na 11ª Subcategoria (Impermeabilizações e isolamentos) Classe 1, na 12ª Subcategoria (Andaimes e outras estruturas provisórias) Classe 5 e na 13ª Subcategoria (Caminhos agrícolas e florestais) Classe 1, depois de ter tomado conhecimento do objecto da empreitada de ” **REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO - LIJ – 1º FASE (PISO 1)**” obriga-se a executar a referida empreitada, de harmonia com o caderno de encargos, pelo preço global de **153 406,21 € (Cento e cinquenta e três mil e quatrocentos e seis euros e vinte e um cêntimos)** que não inclui o imposto sobre o valor acrescentado, conforme lista de preços unitários apensa a esta proposta e que dela faz parte integrante.

À quantia supra mencionada acrescerá o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.

Mais declara que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeita à execução do seu contrato, ao que se achar prescrito na legislação portuguesa em vigor.

Certificado de classificação **13062**

Lousada, 09 de Março de 2012

A Administração





BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062 - ICC - 23842 - EOP

QUINTA DAS POCINHAS, N.º 46 - SILVARES - 4620-674 LOUSADA
TELEFONE: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOCIAL 8.000.000,00€ - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

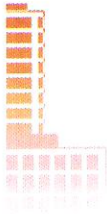
ATRIBUTOS DA PROPOSTA

Refere-se a presente **NOTA JUSTIFICATIVA**, à proposta apresentada a concurso para a execução da empreitada “**Remodelação e Adequação de edifício – LIJ – 1ª Fase (Piso 1)**”.

A **Bessa Coelho – Sociedade de Construções, S.A.**, propõe-se a executar a empreita em epígrafe no prazo de **107 dias**, pelo preço de **153 406,21€ (Cento e cinquenta e três mil e quatrocentos e seis euros e vinte e um cêntimos)**

O preço proposto assenta nos seguintes pressupostos:

1. Possui esta empresa um vasto curriculum na construção de obras desta natureza, pelo que a sua experiência permite orçamentar e executar esta obra com boa qualidade e dentro do prazo previsto.
2. Temos um **quadro técnico** com um director de produção e engenheiros directores de obra com experiência na execução de obras desta natureza.
3. Temos nos nossos quadros, um **encarregado geral**, com experiência na execução de obras desta natureza, responsável pelos recursos humanos de obra, que coordena os trabalhos conjuntamente com os encarregados de obra e mobiliza transportes e equipamentos em coordenação com o estaleiro geral.
4. Também temos nos nossos quadros, **encarregados de obra e pessoal** com experiência neste tipo de obra.
5. Dispomos de **transporte de grandes dimensões e viaturas próprias diversas** para transporte de materiais, permitindo-mos assim usufruir de um



BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062 - ICC - 23842 - EOP

QUINTA DAS POCINHAS, N.º 46 - SILVARES - 4620-674 LOUSADA
TELEFONE: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOCIAL 8.000.000,00€ - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

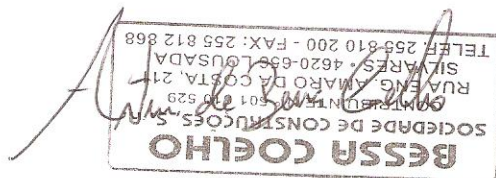
baixo custo de transporte de materiais.

6. No âmbito de uma estratégia de crescimento estruturado e solidificado, dispomos de um **gabinete de orçamentação e aprovisionamento** liderado por um Eng.º Civil, que têm como funções executar consultas de mercado de forma a seleccionar os melhores fornecedores em termos e qualidade, preço e capacidade de resposta e analisar os resultados destas consultas através da elaboração de mapas comparativos que serão submetidos á apreciação da direcção técnica de obra para que esta dê o seu parecer de adjudicação.

Neste termos e perante os factos expostos, o preço proposto, em nosso entender é justo e é fruto de um rigoroso estudo que permitiu otimizar o custo de cada uma das tarefas, garantido-se sempre a boa qualidade da obra.

Assim, pode esta empresa praticar o preço desta proposta por dispor de **Condições Excepcionalmente Favoráveis para a Execução do empreendimento.**

Lousada, 09 de Março de 2012



X
Handwritten mark

Anexo I.4 - Mapa de Quantidades

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Valor (€)
	SISTEMA DE DETECÇÃO	2.665,86 €
	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS	126,00 €
	SISTEMA DE COLUNA DE HÚMIDA	919,40 €
	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	554,50 €
	SISTEMA DE DESENFUMAGEM	160,00 €
		153.406,21 €

Handwritten signature or mark.

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
01 Trabalhos Preliminares					
01.1	Montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, incluindo máquinas e equipamentos, instalações provisórias do pessoal e fiscalização, redes provisórias de electricidade, águas, saneamento e telefone, vedação da obra com tapume metálico e tecido, colocação de placard's, possíveis indemnizações por acidentes ou estragos com terceiros, reposição de caminhos e demais trabalhos preparatórios necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E..	vg	1,00	1.500,00 €	1.500,00 €
01.2	Implantação da obra, incluindo trabalhos de campo necessários, balizamento, marcação, manutenção de marcas e eixos e demais trabalhos necessários, de acordo com pormenores e C.T.E..	vg	1,00	50,00 €	50,00 €
01.3	Serventia de construção civil de apoio a toda a especialidade, incluindo abertura e tapamento de roços e ranhuras. Cedência de equipamentos, cedência de mão-de-obra e demais trabalhos de apoio necessários, de acordo com o C.T.E..	vg	1,00	2.500,00 €	2.500,00 €
01.4	Preparação das Empreitadas de forma e modo para que os serviços do IPT em funcionamento estejam minimamente funcionais e em actividade, nomeadamente a CRECHE no 2º Piso e seus acessos. <u>Será da responsabilidade do Empreiteiro a protecção de todos os espaços e respectivas infraestruturas, todas as peças susceptíveis de sofrer danos, nomeadamente todos os acessos, entre o Piso 0 e o Piso 2, corrimãos, pavimentos e paredes, bem como a reparação, indemnização e retorno.</u>	vg	1,00	500,00 €	500,00 €
01.5	Elaboração e implementação de Projecto de Higiene e Segurança no trabalho, de acordo com o C.T.E..	vg	1,00	150,00 €	150,00 €
02 Demolições					
02.1 Demolições e desmontes					
02.1.1	Remoção de todas as infra-estruturas inactivas e a desactivar, manutenção das infra-estruturas activas, incluindo alternativas à sua implantação, de modo a assegurar o seu funcionamento e ainda peças sanitárias, bancas de cozinha, pias de lavagem, mobiliário fixo etc, incluindo remoção para vazadouro, de acordo com os pormenores e C.T.E.				
	Para uma área de intervenção estimada – 440,70 m2	vg	1,00	500,00 €	500,00 €
02.1.2	Demolição e desmonte de todas as paredes de tabique ou tijolo, vãos e portas interiores, incluindo a sua remoção para vazadouro ou aterro adequado com a legislação em vigor.	m2	512,88	2,00 €	1.025,76 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
02.1.3	Demolição e desmonte de paredes exteriores para abertura de vãos das fachadas, incluindo remoção para vazadouro, de acordo com pormenores e C.T.E..	m2	5,35	20,00 €	107,00 €
02.1.4	Desmonte e remoção de todas as caixilharias metálicas ou outras dos vãos exteriores das fachadas, como portas e janelas, incluindo remoção para vazadouro, de acordo com pormenores e C.T.E..	m2	80,05	5,00 €	400,25 €
02.1.5	Demolição e picagem de todos os rebocos pelo interior das paredes existentes exteriores, das paredes interiores a manterem em ambas as faces, até à alvenaria, incluindo hidrófugos e betumes asfálticos existentes, limpeza com jacto de água, refachamento com argamassa hidrófuga para receber novos revestimentos, incluindo remoção para vazadouro ou aterro adequado de acordo com a legislação em vigor, de acordo com pormenores e C.T.E..	m2	409,14	5,00 €	2.045,70 €
02.1.6	Demolição e picagem dos revestimentos e betonilhas dos pavimentos para adequação às cotas do projecto e receberem novos revestimentos, incluindo a remoção para vazadouro ou aterro adequado de acordo com a legislação em vigor e C.T.E..	m2	440,70	5,00 €	2.203,50 €
03 Alvenarias e Massames					
03.1 Paredes em Tijolo					
Execução de paredes interiores em tijolo vazado de 1ª qualidade, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, desligadas do pavimento e do tecto por intermédio de placas de roofmate com 30 e 20 mm respectivamente por 150 mm de largura, incluindo todos os remates, cortes, padieiras onde necessário, limpeza de acordo com os pormenores e C.T.E..					
03.1.1	Todas as paredes divisórias interiores serão realizadas em alvenarias simples em tijolo vazado com 30x20x11, até ao tecto, como divisórias de quartos, compartimentos de zonas de águas (encosto de sanitas, urinóis, lavatórios, chuveiros, bancas de louça e máquinas de lavar, despensas, casas de máquinas), de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	368,03	8,20 €	3.017,85 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
03.1.2	Execução de paredes exteriores necessárias para preenchimento de vãos ou para adequação de dimensões (CF1) serão duplas e realizadas em tijolo vazado de 15 cm no exterior e 11 cm no interior, com inclusão de caixa-de-ar com 50 mm, preenchidas com placas de isolamento térmico (poliuretano extrudido ROOFMATE) de 40 mm de espessura. Nos locais de formação de vãos exteriores, deverá prever-se a realização de padieiras em betão armado ou tijolo armado, conforme os casos, incluindo-se caso se entenda necessário pela Fiscalização a inclusão de reforço pontual com recurso a perfis metálico de acordo com o s pormenores e C.T.E..				
	(verificar na obra)	vg	1,00	250,00 €	250,00 €
03.2	Impermeabilizações				
03.2.1	Impermeabilização de pavimentos em zonas de águas ou húmidas e base para assentamento de soleiras e contra-soleiras, com emboço hidrófugo de argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 com adição de hidrófugo em pó tipo "SUPER SIKALITE" bem apertada e queimada à colher, dobrando nas paredes 0,20 cm e 0,04 cm nas soleiras e contra-soleiras, incluindo posterior chapisco, de acordo com o C.T.E..	m2	95,04	5,00 €	475,20 €
03.2.2	Impermeabilização sobre a base de assentamento das soleiras e contra-soleiras com duas ou três demão de tela líquida do tipo DETT CIMELAST (Rioquímica), incluindo dobragem para as paredes de 0,20 cm e 0,04 cm respectivamente, de acordo com o C.T.E..	m2	18,96	5,00 €	94,80 €
03.2.3	Impermeabilização de paredes em zonas de água ou húmidas, com emboço hidrófugo de argamassa de cimento e areia ao traço 1:2 com adição de hidrófugo em pó tipo "SUPER SIKALITE", bem queimado à colher, incluindo posterior chapisco.				
03.2.3.1	Em paredes interiores em zonas de encosto de sanitas, urinóis, lavatórios, bancas de louça e máquinas de lavar até 1,20 m de altura, idem, idem, de acordo com o C.T.E..	m2	48,36	5,00 €	241,80 €
03.3	Revestimento de Pavimentos				
03.3.1	Enchimento de pavimentos, com isolamento acústico com manta acústica EFHAFOAM 222E ou BOLTHERM 501 com 10 mm de espessura, enchimento com betão LECA, e betonilha de regularização de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, com espessura total ao limpo de 12 cm, ficando as superfícies aptas a levarem os acabamentos finais, de acordo com pormenores e C.T.E..	m2	440,70	13,00 €	5.729,10 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL, 103, FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
Sociedade de Construções, Lda.
RUA CONTEIQUINHA, N.º 151, 610-519
LISBOA, PORTUGAL
TELEF. 255 810 200 - FAX: 255 812 868

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
03.3.2	<p>Revestimento de pavimentos com manta de linoleum FORBO – MARMOLEUM REAL, com 2,5 mm de espessura.</p> <p>A base da betonilha deverá estar bem firme (traço 1/3), limpa, plana, regularizada, e seca, não contendo humidade permanente superior a 3,5% medida com o aparelho C.M. GERÁT.</p> <p>O revestimento será colado em toda a sua extensão com uma cola unilateral de dispersão aquosa EUROFLEX LINO PLUS 414, resistente a cadeiras de rodas e posteriormente cilindrado com um rolo de 70 a 80 kgs, para o pavimento depois de alisado, com massa de alisamento Europlan 999 da FORBO.</p> <p>A junção do pavimento com a parede deve ser arredondada e revestida com o mesmo material, devendo ser utilizado o perfil de meia-cana refª PS.</p> <p>O rodapé, com 0.10 cm de altura, deverá ser acabado com o perfil de remate WA.e colado com cola EUROSAFE – Special.com as seguintes cores e locais, conforme pormenores e C.T.E..</p>				
03.3.2.1	Com a cor beje/laranja Refª. 3225, nos locais C25 a C29, C31, C32, C34 a C38, C40 e C41, idem, idem de acordo com o C.T.E..	m2	349,85	22,00 €	7.696,70 €
03.3.3	<p>Revestimento de pavimentos com manta de linoleum FORBO – MARMOLEUM REAL, com 2,5 mm de espessura.</p> <p>A base da betonilha deverá estar bem firme (traço 1/3), limpa, plana, regularizada, e seca, não contendo humidade permanente superior a 3,5% medida com o aparelho C.M. GERÁT.</p> <p>O revestimento será colado em toda a sua extensão com uma cola unilateral de dispersão aquosa EUROFLEX LINO PLUS 414, resistente a cadeiras de rodas e posteriormente cilindrado com um rolo de 70 a 80 kgs, para o pavimento depois de alisado, com massa de alisamento Europlan 999 da FORBO.</p> <p>A junção do pavimento com a parede deve ser arredondada e revestida com o mesmo material, devendo ser utilizado o perfil de meia-cana refª PS.</p> <p>O rodapé, com 0.10 cm de altura, deverá ser acabado com o perfil de remate WA.e colado com cola EUROSAFE – Special.com as seguintes cores e locais, conforme pormenores e C.T.E..</p>				
03.3.3.1	Com a cor verde Refª. 171762 petrol, nos locais C24 e C30, idem, idem de acordo com o C.T.E..	m2	40,04	24,00 €	960,96 €
03.3.3.2	Com a cor azul Refª. 171762 marine, nos locais C33 a C39, idem, idem de acordo com o C.T.E..	m2	91,83	26,00 €	2.387,58 €

30,03 m²! + 3,00 m² (rodapés)

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
03.3.4	Fornecimento e colocação de soleiras, contra-soleiras e peitoris de vãos exteriores em granito cinza/ARIS - Vila Nova de Paiva, polido de primeira qualidade a escolher pela fiscalização com 30 mm de espessura mínima, assentes com cimento cola tipo MAPEY, com adição de hidrófugante DETT-FIL/AO (Rioquímica) e grampos em latão, incluindo todas as vedações com mastique e isolamentos, rebaxos ou batentes de vedação das caixilharias, de acordo com os desenhos e C.T.E..				
03.3.4.1	Soleiras com batentes de vedação com 0,03 m de espessura.	m2	8,98	80,00 €	718,40 €
03.3.4.2	Soleiras rebaxadas para batente de porta com 0,03 m de espessura.	m2	0,22	80,00 €	17,60 €
03.3.4.3	Soleiras rebaxadas interiores de batente de porta com 0,02 m de espessura.	m2	0,71	80,00 €	56,80 €
03.3.4.4	Contra-soleiras lisas para remate de peitoris com 0,03 m de espessura	m2	0,25	80,00 €	20,00 €
03.4.5	Fornecimento e colocação de tampos de lavatórios em casa de banho, executados em mármore "ESTREMOZ" branco com 30 mm de espessura, incluindo aberturas para colocação de lavatórios de encastrar e torneiras, vedações em mastique e apoios laterais e posterior necessários em cantoneiras de aço inox, de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	4,50	100,00 €	450,00 €
03.4	Revestimento de Paredes				
03.4.1	Emboço e reboco com acabamento a gesso liso, estanhado, tipo "ESCAYOLA", incluindo dobras e remates de paredes e vãos, protecção de arestas, de acordo com os pormenores e C.T.E., até aos tectos falsos ou tectos estucados.				
03.4.1.1	Até ao tecto falso (2,60 m de altura), locais C25 a C29, C31, C32, C34 a C38, idem, idem.	m2	618,24	5,50 €	3.400,32 €
03.4.1.2	Até ao tecto falso (2,40 m de altura), locais C40 e C41, idem, idem.	m2	266,65	5,50 €	1.466,58 €
03.4.1.3	Até ao tecto falso a 2,40 m de altura a partir de 2,00 m de altura, locais C24, C30, C33 e C39 faciado com os cerâmicos, de acordo com os pormenores e C.T.E...	m2	30,25	5,50 €	166,38 €
03.4.1.4	Até ao tecto falso a 2,60 m de altura a partir de 2,00 m de altura, locais C26 e C32, faciado com os cerâmicos, de acordo com os pormenores e C.T.E...	m2	7,38	5,50 €	40,59 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
SOCIETUDE DE CONSTRUÇÃO
RUA ENG. AMARAL TEIXEIRA, 501, 010 828-51-9
SILVARES, 48298-956, JARDIM DA JUSTIÇA, 217
TEL: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
04	Empreitada de Serralharia				
0.4.1	Fornecimento e montagem de caixilharias em perfis de alumínio anodizado polido côr de bronze iguais às existentes noutros pisos, da marca tipo NAVARRA, série 14100, de abrir, basculante e persianas fixas com corte térmico, incluindo todos os remates, cantoneiras e remate com paredes exteriores e interiores com rebocos, com paredes e pilares, soleiras e outros elementos de vedação, tubulares, vedações com mástique, ferragens e demais materiais e acessórios necessários ao perfeito funcionamento, de acordo com os pormenores e C.T.E..				
04.1.1	CA4, janela de abrir de duas folhas e bandeira fixa, série 14100, com dimensão aproximada de 1,86x1,96. <i>(18 unidades)</i>	m2	65,62 ✓	213,75 €	14.026,28 €
04.1.2	CA5, janela de abrir de uma folha e bandeira fixa, série 14100, com dimensão aproximada de 0,92x1,96. <i>(8 unidades)</i>	m2	14,43 ✓	213,75 €	3.084,41 €
0.4.2	Fornecimento e montagem de portas de fuga com uma e duas folhas CF1, com barra anti-pânico, incluindo todas as ferragens, ref. F160, com isolamento térmico, em chapa galvanizada e pintada a tinta FORJA nas duas faces, de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	1,80 ✓	213,75 €	384,75 €
05	Empreitada de Carpintaria				
0.5.1	Fornecimento e montagem de portas interiores tipo (VI02), indicadas no projecto serão VICAIMA - PORTARO NATUR - RECTRO, opacas e lisas, de acordo com o mapa de vãos, em aglomerado de partículas de madeira com 40mm, de espessura, revestido a folha da madeira de CARVALHO FRANCÊS, em ambas as faces. Considera-se incluído neste artigo, o fornecimento e montagem de aros e guarnições em madeira de CARVALHO FRANCÊS, com 18mm de espessura, As portas serão equipadas com três dobradiças de 4" em aço inox, fechadura e puxador de muleta em latão cor de aço inox com roseta (PAJÁ) modelo ref. 631/50 CC, a aprovar pela fiscalização e autor do projecto, batentes em borracha e demais ferragens indicadas nos mapas de vãos e pormenores e CTE.				
05.1.1	VI02, porta com uma folha de correr, com dimensão de (0,85x2,00) m.	un	4,00 ✓	311,68 €	1.246,72 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
0.5.2	<p>Fornecimento e montagem de portas interiores tipo (VI02a) indicadas no projecto serão VICAIMA - PORTARO E15 - G60 - NATUR - RECTRO, corta-fogo E15, opacas e lisas, de acordo com o mapa de vãos, em aglomerado de partículas de madeira com 40mm, de espessura, revestido a folha da madeira de CARVALHO FRANCÊS, em ambas as faces.</p> <p>Considera-se incluído neste artigo, o fornecimento e montagem de aros e guarnições em madeira de CARVALHO FRANCÊS, com 18mm de espessura,</p> <p>As portas serão equipadas com três dobradiças de 4" em aço inox, fechadura e puxador de muleta em latão cor de aço inox com roseta (PAJÁ) modelo refº 631/50 CC, a aprovar pela fiscalização e autor do projecto, batentes em borracha, fitas intumescentes de prumo, tela intumescente na caixa de dobradiças e fechadura e demais acessórios e ferragens indicadas pelo fornecedor ou indicadas nos mapas de vãos e pormenores e CTE.</p>				
05.2.1	VI02a, porta com uma folha de abrir, com dimensão de (0,85x2,00) m.	un	10,00	441,68 €	4.416,80 €
0.5.3	<p>Fornecimento e montagem de portas interiores VI05 (2 folhas) e VI06 (uma folha), indicadas no projecto serão VICAIMA - PORTARO E130- G80 - EASYCLEAN - RECTRO, corta - fogo E30, em aglomerado de partículas de madeira com 40mm de espessura, revestido a CLP laminado, de cor neutra em ambas as faces e orladas na base com perfil U, com 0.20 de altura, para protecção dos pés, em chapa de aço inox quinada, de acordo com os pormenores. Serão equipadas com um óculo de 40 cm de diâmetro, com bites em madeira e vidro corta-fogo "PIÇKINGTON" de 5 mm.</p> <p>Considera-se incluído neste artigo, o fornecimento e montagem de aros e guarnições em madeira de CARVALHO FRANCÊS, com 18mm de espessura,</p> <p>As portas de abrir serão equipadas com três dobradiças de 4" em aço inox, fechadura e puxador de muleta em latão cor de aço inox com roseta (PAJÁ) modelo refº 631/50 CC, a aprovar pela fiscalização e autor do projecto, batentes em borracha e demais ferragens indicadas nos mapas de vãos e pormenores e CTE.</p>				
05.3.1	VI05, porta com duas folhas, com dimensão de (1,10x2,00) m.	un	2,00	762,45 €	1.524,90 €
05.3.2	VI06, porta com uma folha, com dimensão de (0,95x2,00) m.	un	2,00	550,00 €	1.100,00 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
05.4	Fornecimento e montagem de armários roupeiros em aglomerado folheado a Carvalho Francês forrados pelo interior com costas de 5 mm e ilhargas com 19 mm, em MDF folheado a melamina de Carvalho Francês, incluindo ferragens, varão, prateleiras e demais acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E..				
05.4.1	AI05, armário com duas portas de abrir, com dimensão de (1,65x2,38) m.	un	1,00	762,50 €	762,50 €
05.5	Fornecimento de divisória biombo, divisórias de compartimentação com portas de abrir, portas de correr (I.S.deficientes), painéis e abas, fixas de casa de banho em painel compacto de resinas fenólicas com 10 mm de espessura, incluindo ferragens em aço inox, como suportes, dobradiças, elementos de ligação e fixação, e fechos de "livre e ocupado", de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	82,20	110,00 €	9.042,00 €
05.6	Fornecimento e montagem de rodapé em madeira de Carvalho Francês com 100x18 mm fixados com parafusos de latão com anilha e buchas de Nylon, de acordo com os pormenores e C.T.E..	ml	322,90	11,55 €	3.729,50 €
05.7	Fornecimento e montagem de roda cadeiras, em madeira de Carvalho Francês com 200x18 mm fixado com parafusos de latão com anilha e buchas de Nylon, com calços de madeira, para afastar da parede 20 mm, de acordo com os pormenores e C.T.E..	ml	60,50	18,35 €	1.110,18 €
06	Empreitada de Vidraceiro				
06.1	Fornecimento e montagem de vidros duplos (4+12+6) mm do tipo "Covina ou Ribeiro" de 1ª qualidade, com as características que assegurem o factor solar descrito no CTE, a submeter à aprovação da fiscalização, assente com bites de borracha, mástique de silicone e calços de neoprene, de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	80,05	65,05 €	5.207,25 €
06.2	Fornecimento e montagem de espelhos meio cristal, com 6 mm de espessura, de 1ª qualidade, sobre os lavatórios e com o comprimento destes e com 1,00 m de altura, fixados por colagem, de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	30,80	40,00 €	1.232,00 €
07	Empreitada de Pintura				
07.1	Pintura de superfícies de paredes interiores com tinta plástica, tipo "Vinilsoft - Cin", de primeira qualidade a escolher pela fiscalização, nas demãos necessárias, incluindo limpeza e tratamento de superfícies, de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	922,52	3,00 €	2.767,56 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
SOLUÇÕES DE CONSTRUÇÃO CIVIL
RUA ENRES N.º 501 610 0239
SILVARES 255 810 200 - FAX: 255 810 200
CONTRATAMENTO DE OBRAS
TELEFONE

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
08.1.6	Fornecimento e montagem de bases de chuveiro em acrílico 80x80 cm, em acrílico, modelo BERNINI "VALADARES", de 1ª qualidade, equipadas com sifão em latão, misturadoras temporizadas "VALADARES", bicha flexível, chuveiro de telefone e suporte de parede.	un	9,00 ✓	140,32 €	1.262,88 €
08.1.7	Serão fornecidos para os chuveiros formados nos pavimentos das instalações sanitárias para deficientes, torneiras misturadoras temporizadas da VALADARES, como bicha flexível, chuveiro de telefone, suporte de parede, e demais equipamentos, incluindo todos os acessórios e ligações às redes.	un	1,00 ✓	114,28 €	114,28 €
09	Diversos				
09.1	Fornecimento e montagem de conjuntos necessários de barras de apoios e poleias para quartos de banhos de deficientes, bocal 308, cromado, tipo VALADARES, de acordo com C.T.E..				
09.1.1	Conjunto de apoios de sanita	un	1,00 ✓	128,70 €	128,70 €
09.1.2	Conjunto de apoios de lavatórios	un	1,00 ✓	91,00 €	91,00 €
09.1.3	Conjunto de apoios de chuveiros	un	1,00	75,00 €	75,00 €
				TOTAL	104.190,83 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
SOCIETUDE DE CONSTRUCOES, S.A.
RUA CONTRIBUITE DA COCA 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200
TELEF. 255 810 200 - FAX: 255 812 368

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
01	ABASTECIMENTO DE ÁGUAS FRIAS E QUENTES				
01.1	Rede de abastecimento de água fria com tubagens em tubo de Polipropileno Copolimero Random (PP-R) classe PN20, tipo Comprax, envolvidos em coquilha de espuma de polietileno de diâmetros adequados, incluindo ligações e envolvimentos de acordo com as indicações da fiscalização, ensaiada e desinfectada, incluindo abertura e tapamento de roços ou apoiada em esteira , com os seguintes diâmetros nominais:				
01.1.1	Com 20mm de diâmetro.	ml	33,60	4,77 €	160,27 €
01.1.2	Com 25mm de diâmetro.	ml	9,90	5,57 €	55,14 €
01.1.3	Com 32mm de diâmetro.	ml	28,70	6,74 €	193,44 €
01.1.4	Com 40mm de diâmetro.	ml	9,20	8,12 €	74,70 €
01.2	Rede de abastecimento de água fria, proveniente da cisterna, para sanitas e urinóis, proveniente do poço existente, águas da chuva e complementada com água pública, impulsionada por grupo pneumático, inatado na central técnica", envolvida em coquilha de espuma de polietileno de diâmetros adequados, incluindo ligações e envolvimentos de acordo com as indicações da fiscalização, ensaiada e desinfectada, incluindo abertura e tapamento de roços ou apoiada em esteira , válvulas de corte e de retenção, bóias, torneiras de corte, passadores e demais acessórios, com os seguintes diâmetros				
01.2.1	Com 20mm de diâmetro.	ml	23,60	4,77	112,57 €
01.2.2	Com 25mm de diâmetro.	ml	3,00	5,57	16,71 €
01.2.3	Com 32mm de diâmetro.	ml	41,50	6,74	279,71 €
01.2.4	Com 40mm de diâmetro.	ml	5,50	8,12	44,66 €
01.2.5	Com 50mm de diâmetro.	ml	32,10	10,59	339,94 €
01.3	Abastecimento da água do Poço à Cisterna, incluindo todos os acessórios de acordo com o CTE.				
01.3.1	Com 50mm de diâmetro.	ml	94,60	10,59	1.001,81 €

(Handwritten signature)

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
SOCIETARIEDADE DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

BESSA COELHO
SOCIETARIEDADE DE RESPONSABILIDADE LIMITADA
RUA ENG. AMARCO DA COSTA, 501, 610-515, FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO, 4520-950 SILVARES - FAX: 255 810 200 - TEL: 255 810 200

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
01.4	Abastecimento da Cisterna com a água da rede pública, a partir da central térmica, incluindo contador de rega, ligações e acessórios de acordo com o CTE.				
01.4.1	Com 32mm de diâmetro.	ml	19,80	6,74	133,45 €
01.4.2	Fornecimento de contador "Tipo Rega", para contabilizar a água fria da rede publica de abastecimento à cisterna incluindo todas as ligações e acessórios de acordo com o CTE.	un	1,00	250,00	250,00 €
01.5	Abastecimento da água da Cisterna ao grupo hidrópneumático instalado na central técnica do Edifício, para abastecimento de sanitas, urinois e maquinas de lavar roupa, incluindo todas as válvulas, torneiras de corte, passador, contador e outros acessórios e componentes, de acordo com o C.T.E.				
01.5.1	Com 32mm de diâmetro(torneira de rega).	ml	2,00	6,74	13,48 €
01.5.2	Com 50mm de diâmetro.	ml	21,20	10,59	224,51 €
01.5.3	Fornecimento de contador "Tipo Rega", para contabilizar a água fria da cisterna de abastecimento a sanitas, urinois e maquinas de lavar roupa, incluindo todas as válvulas, torneiras de corte, passadores e outros acessórios e componentes, de acordo com o C.T.E.	un	1,00	250,00	250,00 €
01.6	Rede de abastecimento de água quente com tubagens em tubo de Polipropileno Copolimero Random (PP-R) classe PN20, tipo Comprax, envolvidos em coquilha de espuma de polietileno de diâmetros adequados, incluindo ligações e envolvimentos de acordo com as indicações da fiscalização, ensaiada e desinfectada, incluindo abertura e tapamento de roços ou apoiada em esteira , com os seguintes diâmetros nominais:				
01.6.1	Com 20mm de diâmetro.	ml	35,80	5,69	203,70 €
01.6.2.	Com 25mm de diâmetro.	ml	16,20	6,62	107,24 €
01.6.3	Com 32mm de diâmetro.	ml	41,40	7,91	327,47 €
01.6.4	Com 40mm de diâmetro.	ml	25,80	9,41	242,78 €
01.6.5	Com 50mm de diâmetro.	ml	87,20	12,01	1.047,27 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
SOCIETUDE DE CONSTRUCOES

TELEF. 2552 810 200 - FAX: 2552 810 200
RUA ENG. AMARCO L. OLIVEIRA, 255
SOCIETUDE DE CONSTRUCOES, S.A.
SANTA DA
SILVARES, 4020-856 L. OLIVEIRA, 2552 810 200

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
01.7	Rede de retorno de água quente com tubagens em tubo de Polipropileno Copolimero Random (PP-R) classe PN20, tipo Comprax, envolvidos em coquilha de espuma de polietileno de diâmetros adequados, incluindo ligações e envolvimentos de acordo com as indicações da fiscalização, ensaiada e desinfectada, incluindo abertura e tapamento de roços ou apoiada em esteira, com os seguintes diâmetros nominais:				
01.7.1	Com 20mm de diâmetro.	ml	77,70	5,69	442,11 €
01.7.2	Com 25mm de diâmetro.	ml	21,00	6,62	139,02 €
01.7.3	Com 32mm de diâmetro.	ml	49,00	7,91	387,59 €
01.8	Fornecimento e montagem de valvulas de seccionamento das diversas zonas indicadas em projecto, com as secções adequadas conforme os diâmetros das tubagens, de acordo com as CTE.	ml	21,00	17,61	369,81 €
01.9	Apoio à montagem de todas as peças sanitárias e torneiras, incluindo transporte, colocação e adaptação necessária, possíveis aberturas e tapamentos de roços, todas as ligações referentes a pichelaria e electricidade e todos os demais apoios que venham a ser solicitados por intermédio da fiscalização, de acordo com as C.T.E..	vg	1,00	1.000,00	1.000,00 €
02	Fornecimento e montagem de grupo Hidropneumático anti-ferrante, HIDRO MULTI S CH44-60, com depósito de 80 litros , incluindo quadros, sensores, válvulas, torneiras de corte, passadores e outros acessórios e componentes para o bom funcionamento de acordo com o C.T.E..	un	1,00	2.500,00	2.500,00 €
03	SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUAS QUENTES COM PAINÉIS				

AB

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total

Cap.	Designação	Quant.	Un	Unitário	Total
0	ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS				
01	Ramais de descarga/Tubos de queda e Colectores suspensos				
01.1	Execução de rede de águas residuais domésticas em tubo de PVC de 4 kg/cm ² , incluindo junta autoblocante e anilha, bocas de limpeza, tacos de varejamento, curvas,tês, forquilhas, tubos de queda, colectores e tubos de ventilação da rede,assente em roços, suspensos ou fixados a paredes, incluindo abertura e tapamento de roços, envolvimento das tubagens e todos os acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E..				
01.1.1	Com 40mm de diâmetro.				
01.1.1.1.	Nos lavatórios.	ml	20,60	4,74 €	97,64 €
01.1.1.2	Nos chuveiros	ml	11,90	4,74 €	56,41 €
01.1.1.3	Nos sifões de campainha/ralo 100x100 mm.	ml	3,40	4,74 €	16,12 €
01.1.2	Com 50mm de diâmetro.				
01.1.2.1	Nas bancas de lavar louça.	ml	2,70	5,66 €	15,28 €
01.1.2.2	Nas maquinas lavar louça	ml	2,70	5,66 €	15,28 €
01.1.2.3	Nos urinois	ml	13,80	5,66 €	78,11 €
01.1.3.	Com diametro de Ø 75 mm.				
01.1.3.1.	Nas ligações das caixas de reunião às bocas de varejamento.	ml	2,80	7,19 €	20,13 €
01.1.3.2.	Nas ligações das bocas de varejamento ao colector	ml	19,40	7,19 €	139,49 €
01.1.4	Com diametro de Ø 90 mm.				
01.1.4.1.	Nas ligações das sanitas ao colector ou caixas de Inspeção	ml	15,60	7,86 €	122,62 €
01.1.4.2.	Nas ligações do colector ou tubos de queda até ao tecto do Piso +1/ventilação da rede.	ml	16,50	7,86 €	129,69 €
01.1.5	Com diametro de Ø 110 mm.				

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1ª FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
SOUZA & ASSOCIADOS, Lda
RUA ENG. AMARO, 490-659, Lda
CASCAES, PORTUGAL
TEL: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
01.1.5.1.	Em tubos de queda	ml	13,50	10,48 €	141,48 €
01.1.5.2.	Em colectores na rede suspensa	ml	35,50	10,48 €	372,04 €
01.1.6	Com diametro de Ø 125 mm.				
01.1.6.1.	Em tubos de queda	ml	7,70	12,03 €	92,63 €
01.1.6.2.	Em colectores na rede suspensa	ml	20,10	12,03 €	241,80 €
02	Sifões, Caixas de reunião e Bocas de varejamento				
02.1	Fornecimento e montagem de sifões de campainha/ralo, tipo "NOVINCO" em PVC, 100x100 mm e 250x250, incluindo todos os acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E.				
02.1.1	Com 100x100 mm	un	4,00	23,97 €	95,88 €
02.2	Fornecimento e montagem de caixas de reunião ou de pavimento CR, com tampa de roscar em latão cromado, incluindo todos os acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E.	un	14,00	23,97 €	335,58 €
02.3	Fornecimento e montagem de bocas de varejamento de 75 mm, incluindo tampão de roscar em latão cromado e todos os acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E.	un	14,00	15,22 €	213,08 €
				TOTAL	2.183,26 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
18	CAP. 18 - Electricidade				
18.1	ELECTRICIDADE				
18.1.1	Fornecimento e montagem de: cabos e conductores				
18.1.1.1	CaboXG(frs)-U5G16mm2	m	15	10,98 €	164,70 €
18.1.1.2	CaboXG(frs)-U5G10mm2	m	55	7,19 €	395,45 €
18.1.1.3	CaboXG(frs)-U5G1,5mm2	m	30	2,17 €	65,10 €
18.1.1.4	Cabo XG(frs)-U3GG1,5mm2	m	650	1,54 €	1.001,00 €
18.1.1.5	Cabo XG(frs)-U2GG1,5mm2	m	75	1,24 €	93,00 €
18.1.1.6	Cabo XG(frs)-U5GG1,5mm2	m	365	2,28 €	832,20 €
18.1.1.7	Cabo XG(frs)-U3GG2,5mm2	m	480	1,94 €	931,20 €
18.1.1.8	Cabo XG(frs)-U3GG4mm2	m	240	2,51 €	602,40 €
18.1.2	Fornecimento e montagem de:Rede de Tubagem				
18.1.2.1	Tubo Isogris 25mm	m	465	0,62 €	288,30 €
18.1.2.1	Tubo Isogris 32mm	m	85	0,86 €	73,10 €
18.1.3	Luminarias				
18.1.3.1	A1-de encastrar , 1x18W	Un	30	46,86 €	1.405,80 €
18.1.3.2	A2-de encastrar , 1x26W	Un	27	43,49 €	1.174,23 €
18.1.3.3	A3-de encastrar , 1x18W	Un	14	67,79 €	949,06 €
18.1.3.4	A4 -encastrar (1x18W)	Un	15	73,19 €	1.097,85 €
18.1.3.5	A5 -encastrar (2x36W)	Un	13	74,91 €	973,83 €
18.1.3.6	A8 -Saliente (1x26W)	Un	9	76,79 €	691,11 €
18.1.3.7	AP1 -Saliente (1x18W)	Un	1	82,86 €	82,86 €
18.1.3.8	Armadura tipo P5 (1x18W)	Un	1	57,89 €	57,89 €
18.1.3.9	Armadura de saída	Un	29	88,32 €	2.561,28 €
18.1.3.10	Armadura tipo Bloco Autonomo	Un	3	124,32 €	372,96 €
18.1.3.11	Kits de emergência para armaduras	Un	4	86,16 €	344,64 €
18.1.3.12	Armadura de vigia em leds	Un	10	115,56 €	1.155,60 €
18.1.4	Aparelhagem de comando				
	Aparelhagem interior				
18.1.4.1	Comutador de embeber tipo Lustre	Un	7	13,67 €	95,69 €
18.1.4.2	Interruptor de embeber simples	Un	30	8,58 €	257,40 €
18.1.4.3	Comutador de escada	Un	4	9,65 €	38,60 €
18.1.4.5	Detector de movimento	Un	24	89,06 €	2.137,44 €
18.1.5	Fornecimento e montagem de: Caixas				
18.1.5.1	Caixa de derivação de embeber	Un	40	3,39 €	135,60 €

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



BESSA COELHO
SOLUÇÃO EM PREÇOS JUSTOS

BESSA COELHO
SOLUÇÃO EM PREÇOS JUSTOS
RUA ENG. CARLOS DE ALMEIDA, 103 - JARDIM DA COSTA, 211 - APT. 501 - 610 000 - 030 - SÃO PAULO - SP - BRASIL
TELEF. 255 81 200 - FAX: 255 81 289

Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
25	CAP.25 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS				
25.1	-SISTEMAS DE DETECÇÃO				
25.1.1	-SISTEMA DE DETECÇÃO ENDEREÇAVEL				
25.1.1.1	-Detectores Endereçaveis				
25.1.1.1.1	Detectores ópticos Fornecimento e colocação de detectores opticos, de acordo com a EN54, incluindo base, ligações electricas, tudo pronto a funcionar				
	tipo Notifire SDX751 ou equivalente	18	un	81,75 €	1.471,50 €
25.1.1.2	Botão de Alarme Fornecimento e colocação de botão de alarme de acordo com a norma EN 54, incluindo ligações electricas, tudo completo				
	tipo Notifire modelo M700KAC ou equivalente	5	un	94,92 €	474,60 €
25.1.1.3	Sirene de Alarme Fornecimento e colocação de sirene de alarme de acordo com a norma EN 54, incluindo ligações electricas, tudo completo				
	tipo Notifire serie 700 ANS4/R ou equivalente - interior	2	un	88,02 €	176,04 €
25.1.1.4	Instalações electricas Fornecimento e colocação de condutores entre os diversos dispositivos do sistema de detecção, incluindo abertura e fecho de roços ou valas				
	-condutores central-detectores-botões cabo JYSTY 2*0.8mm2 +tubos VD	1	vg	337,32 €	337,32 €
	-condutores central-sirenes cabo VV 2*1.5mm2 +tubos VD	1	vg	206,40 €	206,40 €
25.2	-SISTEMAS DE COMBATE A INCENDIOS				
25.2.1	MEIOS DE EXTINÇÃO PORTATEIS				
25.2.1.1	-Extintores Fornecimento e colocação de extintor de pó quimico polivalente classe ABC, capacidade 6kg, incluindo manómetro, valvula de verificação, mangueira e difusor para pó, suporte mural, rotulagem em portugues, tudo de acordo com a norma EN3.				
	-tipo GLORIA PD6GA ou equivalente	6	un	21,00 €	126,00 €
25.3	SISTEMA DE COLUNA HUMIDA				

OBRA: EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ – 1º FASE

DONO DE OBRA: INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

LOCAL: PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL,103,FREGUESIA DE SANTO ILDEFONSO



Cap.	Designação	Quant.	Un	Preço	
				Unitário	Total
	-Sistemas de Entrada de ar				
	Fornecimento e colocação de grelhas em alumínio incluindo abertura de roços, tudo completo, a colocar a 30 cm do pavimento, a aplicar em paredes				
	-Dimensão 400*250mm	4	un	20,00 €	80,00 €
	-Sistemas de Saida de ar				
	Fornecimento e colocação de grelhas em alumínio incluindo abertura de roços, tudo completo, a colocar junto ao tecto falso, a aplicar em paredes				
	-Dimensão 400*250mm	4	un	20,00 €	80,00 €
				TOTAL	4.425,76 €

Anexo II - Caução

GARANTIA BANCÁRIA NR° 00125-02-1810630

INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

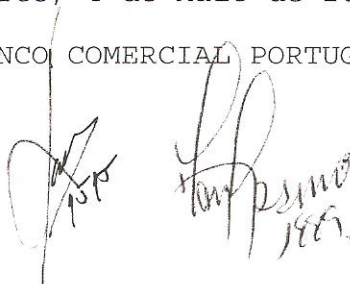
Em nome e a pedido de BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S.A., com sede na Rua Eng° Adelino Amaro da Costa, 211, Silvaes, 4620-656 Lousada, o Banco Comercial Português, S.A., sociedade aberta, com o capital social de 6.064.999.986,00 Euros, matriculado na Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número único de matrícula e de identificação fiscal 501525882, com sede na Praça D. João I, 28, 4000-295 Porto, vem declarar que oferece uma garantia bancária no valor de EUR 7.670,31 (SETE MIL SEISCENTOS E SETENTA EUROS E TRINTA E UM CÊNTIMOS), destinada a garantir as obras da empreitada de "Remodelação e Adequação de Edifício - LIJ - 1ª Fase (Piso 1º), pelo que se obriga como principal pagador, a fazer as entregas de quaisquer importâncias que se tornem necessárias, até aquele limite, se BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S.A. o não fizer em devido tempo.

O valor total da presente garantia, é pois, de EUR 7.670,31 (SETE MIL SEISCENTOS E SETENTA EUROS E TRINTA E UM CÊNTIMOS) e é válida pelo período de 1 (um) ano, a contar desta data.


O prazo de interpelação para o pagamento de quaisquer quantias devidas pelo Banco Comercial Português, S.A., por força desta garantia, expira em 4 de Maio de 2013, pelo que não poderá ser atendido qualquer pedido entrado nos serviços deste Banco depois desse momento.

Porto, 4 de Maio de 2012

BANCO COMERCIAL PORTUGUÊS, S.A.




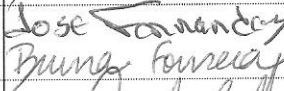

Imposto de Selo do nº 10.2 da Tabela Geral, no valor de EUR 38,35 liquidado nesta data.

	ACTA DE REUNIÃO N.º 09	Página 1 de 5
	REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)	

LOCAL: IPT

DATA: 11/07/2012 ANEXOS: 2

DISTRIBUIÇÃO: TODOS

PRESENTES:			
ENTIDADE	FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Instituto Profissional do Terço	Dono de Obra	Eng.º José Formosinho	
Instituto Profissional do Terço	Fiscalização	Eng.º José Fernandes Arq.ª Bruna Fonseca	
Bessa Coelho	Empreiteiro	Eng.º Ricardo Coelho	

Nº	ASSUNTOS / SUMÁRIO
1	ATA DE REUNIÃO ANTERIOR
2	DOCUMENTAÇÃO
3	ENVOLVENTE
4	QUALIDADE
5	PROJECTO
6	PRAZOS/PLANEAMENTO
7	CUSTOS
8	PRÓXIMA REUNIÃO

Nº	ASSUNTOS TRATADOS	ACÇÃO	DATA
1.	<p>ATA DE REUNIÃO ANTERIOR</p> <p>Foi lida e aprovada a Ata de Reunião anterior.</p>		
2.	<p>DOCUMENTAÇÃO</p> <p>A Fiscalização entregou ao Empreiteiro a seguinte documentação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pagamento do Auto n.º 2; <p>O Empreiteiro entregou à Fiscalização a seguinte documentação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fatura e Recibo relativos ao Auto n.º 2;		
3.	<p>ENVOLVENTE</p> <p>A Fiscalização alerta que a obra deverá ficar limpa no final de cada dia de trabalho.</p>		
4.	<p>QUALIDADE</p> <p>Todos os materiais necessitam de ser submetidos à apreciação da Fiscalização e à aprovação do Dono de Obra.</p> <p>Na presente semana foram apresentados e aprovados os seguintes materiais:</p> <ul style="list-style-type: none">PAME 24 – Lena 210PAME 25 – Tinta RobbialacPAME 26 – Cerâmicos Cinca		



Nº	ASSUNTOS TRATADOS	ACÇÃO	DATA
5	PROJETO		
5.1	Corredor Nada a referir.		
5.2	Instalação Sanitária Nada a referir.		
5.3	Pavimentos Nada a referir.		
5.4	Luminárias Nada a referir.		
5.5	Rodapés O Projetista definiu que os rodapés serão em perfis WA, em substituição dos rodapés em madeira inicialmente previstos.		
5.6	Pinturas O Projetista definiu que os quartos serão pintados à cor branca.		
5.4	Trabalhos Executados Na Presente Semana <u>Electricidade/ITED</u> – O Empreiteiro executou trabalhos referentes à rede de electricidade e ITED, nomeadamente, colocação de caminhos de cabos e tubagem do dia 03/07/2012 a 10/07/2012. <u>Rede de Saneamento</u> – O Empreiteiro executou trabalhos referentes à especialidade de drenagem de águas no dia 09/07/2012 e 10/07/2012. <u>Rede de abastecimento</u> – O Empreiteiro executou trabalhos referentes à especialidade de abastecimento de águas no dia 09/07/2012 e 10/07/2012. <u>Tetos Falsos</u> – O Empreiteiro executou trabalhos referentes aos tetos falsos, nomeadamente, colocação de armaduras, placas de pladur, execução de juntas e reboco do dia do dia 03/07/2012 a 10/07/2012. <u>Revestimento Cerâmico</u> – O Empreiteiro executou trabalhos de assentamento de revestimento cerâmico no chão e paredes das Instalações Sanitária, do dia 03/07/2012 a 10/07/2012. <u>Pinturas</u> – O Empreiteiro executou trabalhos de pintura de tetos e paredes, do dia 03/07/2012 a 10/07/2012.		
6.	PRAZOS/PLANEAMENTO O Empreiteiro apresentou o plano de trabalhos semanal, tendo sido validado pela Fiscalização. (<u>Anexo1</u>). A Fiscalização efectuou o balizamento do plano de trabalhos da semana anterior. (<u>Anexo2</u>).		
7.	CUSTOS Nada a referir.		
8.	PRÓXIMA REUNIÃO A próxima reunião realizar-se-á no dia 18/07/2012 pelas 10:00h.		



Anexo 1

Plano Semanal de Trabalhos 10. (09/07/12 a 13/07/12)											
Segunda		Terça		Quarta		Quinta		Sexta			
Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired.		Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired.		Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired.		Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired.		Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired.		Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired.	
Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	
Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes	
Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de reboco nas paredes das casas de banho		Execução de reboco nas paredes das casas de banho		Execução de reboco nas paredes das casas de banho		Execução de reboco nas paredes das casas de banho	
Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado	
Execução de pinturas de tectos e paredes		Execução de pinturas de tectos e paredes		Colocação de caixilharias em alumínio		Execução de pinturas de tectos e paredes		Execução de pinturas de tectos e paredes		Execução de pinturas de tectos e paredes	
Aplicação de revestimento cerâmico		Aplicação de revestimento cerâmico		Execução de pinturas de tectos e paredes		Aplicação de revestimento cerâmico		Aplicação de revestimento cerâmico		Aplicação de revestimento cerâmico	
				Aplicação de revestimento cerâmico							
Equipas:											
Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1
Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5
Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1
Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2
Pintores	2	Pintores	2	Pintores	2	Pintores	2	Pintores	2	Pintores	2
Empreiteiro: <i>Armando Cella</i>						Fiscalização: <i>João Fernandes</i>					
Porto, 11 de Junho de 2012											



Anexo 2

Plano Semanal de Trabalhos 09: (02/07/12 a 06/07/12)									
Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta					
Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired	Execução da rede para a especialidade de electricidade e Ired
Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento
Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes
Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado
Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado
	Assentamento cerâmicos		Assent. cerâmicos		Pintura paredes		Pintura paredes		Assent. cerâmicos
					Assent. cerâmicos				
Equipas:									
Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1
Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5
Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1
Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2	Picheleiro	2
Empreiteira: <u>Inda Gelli</u> Fiscalização: <u>[assinatura]</u>									


 F

Anexo IV - Registo de Correspondência


REGISTO DE CORRESPONDENCIA

"Remodelação e Adequação de Edifício - LIJ 1.ª Fase (Piso 1)"

ENTIDADE: Dono de Obra - DO; Projectistas - PRO; Empreiteiro - EMP; Fiscalização - FIS; Outras Entidades - OE

VIA: Carta - C; Fax - F; Email - E; Comunicação de Obra - CO; Comunicação Interna - CI

ASSUNTO: G - GERAL; PROJ - Projecto; C - Custos; P - Planeamento; SS - Segurança e Saúde; A - Ambiente; Q - Qualidade; F - Fecho

ELABORADO POR: JOSÉ FERNANDES

REGISTO		ENTIDADE		DOCUMENTO			ASSUNTO		
Nº DE ORDEM	DATA	RECEÇÃO	EXPEDIÇÃO	Conh.	REFª	VIA	ASSUNTO	DESCRIÇÃO	
1	02-Mai-12	FIS	EMP	DO	Início dos Trabalhos de Empreitada	E	G	Preparaçã da documentação para início dos rabalhos	
2	10-Mai-12	FIS	EMP	DO	Mapa de Quantidades	E	C	Envio do Mapa de Quantidade (formato digital)	
3	11-Mai-12	EMP	FIS	DO	Placa de Obra	E	SS	Layout Placa de Obra	
4	14-Mai-12	FIS	EMP	DO	Declaração Segurança Social	E	G	Declaração Segurança Social	
5	14-Mai-12	FIS	EMP	DO	Reunião de Obra 16.05	E	G	Confirmação de Reunião	
6	14-Mai-12	FIS	EMP	DO	Alumínio Proposto	E	Q	Elementos referentes a aluminios	
7	17-Mai-12	EMP	FIS	DO	Exemplo ficha materiais - PAME	E	Q	Exemplo de Ficha de Aprovação de Materiais/Equipamentos	
8	21-Mai-12	FIS	PRO	DO	Alteração WC	E	PROJ	Desenho com alteração WC	
9	22-Mai-12	FIS	PRO	DO	Reunião Obra	E	PROJ	Reunião Projetista Hidraulicas	
10	22-Mai-12	FIS/PRO	PRO	DO	Alteração wc2	E	PROJ	Comunicação de alteração do WC por parte do Projetista de Hidraulicas	
11	23-Mai-12	FIS/PRO	PRO	DO	Quarto tipo	E	PROJ	Desenho do quarto tipo	
12	23-Mai-12	PRO	FIS	DO	Alterações - Eletricidade	E	PROJ	Alterações quarto tipo para atualização do projeto elétrico	
13	25-Mai-12	PRO	FIS	DO	Alterações WC e Início de especialidade de Hidráulicas	E	PROJ	Comunicação de início da especialidade de hidraulica	
14	25-Mai-12	EMP	FIS	DO	Referência pavimentos	E	PROJ	Referencias revestimento vinilico	
15	25-Mai-12	EMP	FIS	DO	Alterações WC - ARD	E	PROJ	Ficheiro com alterações	
16	27-Mai-12	FIS	PRO	PRO/DO	Alterações WC	E	PROJ	Desenho com alteração WC	
17	28-Mai-12	EMP	FIS	DO	Alterações WC - ARD2	E	PROJ	Alterações WC - Hidraulicas	
18	28-Mai-12	FIS	PRO	DO	Verificação rede hidraulica 3	E	PROJ	Verificação das marcações das infraestruturas hidraulicas	
19	30-Mai-12	FIS	EMP	DO	Auto n.º 1	E	C	Auto de Medição n.º 1	
20	30-Mai-12	EMP	FIS	DO	Materiais_Equipamentos	E	Q	Solicitação de aprovação de materiais/equipamentos	
21	31-Mai-12	FIS	EMP	DO	PAME 6,7,8 e 9	E	Q	Pedido de aprovação de materiais n.º 6,7,8 e 9	
22	31-Mai-12	FIS	PRO	DO	Verificação rede hidraulica	E	PROJ	Verificação das marcações das infraestruturas hidraulicas	
23	31-Mai-12	PRO	FIS	DO	Início especialidade hidraulica	E	PROJ	Informação sobre início da especialidade hidraulica	
24	31-Mai-12	FIS	PRO	DO	Verificação rede hidraulica 2	E	PROJ	Verificação das marcações das infraestruturas hidraulicas	
25	04-Jun-12	OE	FIS	DO	Auto n.º 1 - Eng. Godinho	E	C	Auto n.º 1 para análise e aprovação do Eng.º Godinho (orientador estágio)	
26	04-Jun-12	FIS	EMP	DO	PAME 10	E	Q	Pedido de aprovação de materiais n.º 10	
27	04-Jun-12	FIS	EMP	DO	Divisórias em Fenólicos	E	PROJ	Informação sobre revestimento fenólico e catálogo cores	
28	05-Jun-12	EMP	FIS	DO	Aprovação de materiais	E	Q	Listagem de materiais pendentes	
29	06-Jun-12	FIS	EMP	DO	PAME 11, 12	E	Q	Pedido de aprovação de materiais n.º 11 e 12	
30	06-Jun-12	FIS	PRO	DO	Amostras Fenólicos	E	PROJ	Referencias fenólicos para análise do projetista	
31	06-Jun-12	EMP	FIS	DO	Referências e quantidades Revs CINCA	E	PROJ	Quantidades e refª revestimentos CINCA	


REGISTO DE CORRESPONDENCIA

"Remodelação e Adequação de Edifício - LIJ 1.ª Fase (Piso 1)"

ENTIDADE: Dono de Obra - DO; Projectistas - PRO; Empreiteiro - EMP; Fiscalização - FIS; Outras Entidades - OE

VIA: Carta - C; Fax - F; Email - E; Comunicação de Obra - CO; Comunicação Interna - CI

ASSUNTO: G - GERAL; PROJ - Projecto; C - Custos; P - Planeamento; SS - Segurança e Saúde; A - Ambiente; Q - Qualidade; F - Fecho

ELABORADO POR: JOSÉ FERNANDES

REGISTO		ENTIDADE			DOCUMENTO			ASSUNTO	
Nº DE ORDEM	DATA	RECEÇÃO	EXPEDIÇÃO	Conh.	REFª	VIA	ASSUNTO	DESCRIÇÃO	
32	06-Jun-12	EMP	FIS	DO	Amostras Fenólicos	E	PROJ	Referencias fenólicos para análise do projetista	
33	08-Jun-12	EMP	FIS	DO	Modelo auto medição	E	C	Modelo para auto de medição	
34	08-Jun-12	FIS	EMP	DO	Aprovação Estrutura Tetos Falsos	E	Q	Pedido aprovação de estrutura tetos falsos	
35	11-Jun-12	FIS	EMP	DO	PAME 13, 14	E	Q	Pedido de aprovação de materiais n.º 13 e 14	
36	11-Jun-12	FIS	PRO	DO	Alterações WC e quarto tipo - Eletricidade	E	PROJ	Desenhos alterações WC e quarto tipo - Eletricidade	
37	14-Jun-12	FIS	EMP	DO	Portas corta-fogo	E	Q	Sugestão de alteração portas corta fogo (fichas técnicas com certificações)	
38	14-Jun-12	FIS	PRO	DO	Visita à obra	E	PROJ	Visita à obra - Projetista Hidraulica	
39	15-Jun-12	FIS	EMP	DO	Portas quartos	E	Q	Sugestão para execução portas corta fogo pela carpintaria da Bessa Coelho	
40	15-Jun-12	FIS	EMP	DO	Orçamentos - extintores, carreteis, porta de correr, iluminação LED	E	C	Orçamentos solicitados pelo Dono de Obra/Fiscalização	
41	18-Jun-12	FIS	EMP	DO	Dúvidas	E	PROJ	Esclarecimento de dúvidas	
42	19-Jun-12	EMP	FIS	DO	Listagem Materiais em falta	E	Q	Listagem de materiais para aprovação em falta	
43	21-Jun-12	FIS	EMP	DO	Bomba	E	Q	Catacterísticas bombas Grunfos - Hidro Multi S CH4-60	
44	21-Jun-12	FIS	EMP	DO	Certificação PCF - Dierre	E	Q	Certificação PCF - Dierre	
45	21-Jun-12	FIS	EMP	DO	Plano Semanal 8	E	P	Plano de trabalhos Semanal - 25/06/2012 a 29/06/2012	
46	22-Jun-12	FIS	EMP	DO	Plantas de emergencia e localização das placas de emergencia	E	PROJ	Localização plantas de emergencias	
47	25-Jun-12	PRO	FIS	DO	Rede de Incêndios	E	PROJ	Solicitação de planta rede incendios - formato digital	
48	25-Jun-12	FIS	EMP	DO	Dúvidas2	E	PROJ	Esclarecimento de dúvidas	
49	25-Jun-12	FIS	PRO	DO	Rede de Incêndios - Desenhos	E	PROJ	Plantas com rede incendios	
50	25-Jun-12	EMP	FIS	DO	Amostras PCF	E	Q	Amostras PCF	
51	25-Jun-12	EMP	FIS	DO	Rede Incêndios	E	PROJ	Projeto segurança contra incêndios	
52	26-Jun-12	FIS	EMP	DO	Amostras PCF - Dierre	E	Q	Assuntos sobre PCF, não é possivel trazer exemplar fisico, ver catalogo.	
53	26-Jun-12	EMP	FIS	DO	Listagem Materiais em falta2	E	Q	Listgem materiais em falta para aprovação	
54	26-Jun-12	FIS	EMP	DO	Rede Incêndios - Desenhos	E	PROJ	Informação de desenhos oboletos da rede incêndios	
55	02-Jul-12	FIS	EMP	DO	Reunião suplementar	E	G	Marcação de reunião	
56	03-Jul-12	FIS	EMP	DO	Reunião suplementar2	E	G	Confirmação de Reunião	
57	04-Jul-12	FIS	EMP	DO	Auto n.º 2	E	C	Auto de medição n.º 2	
58	04-Jul-12	OE	FIS	DO	Auto n.º 2	E	C	Auto de medição n.º 2	
59	06-Jul-12	FIS	EMP	DO	Portas corta fogo	E	Q	Documentação PCF	
60	09-Jul-12	EMP	FIS	DO	Materiais em falta	E	Q	Listagem materiais em falta para aprovação	
61	10-Jul-12	FIS	PRO	DO	Perfil em Inox	E	Q	Perfil em inox para revestimento cerâmico (baguets)	
62	12-Jul-12	FIS	EMP	DO	Materiais	E	Q	Documentação em falta	



REGISTO DE CORRESPONDENCIA

"Remodelação e Adequação de Edifício - LIJ 1.ª Fase (Piso 1)"

ENTIDADE: Dono de Obra - DO; Projectistas - PRO; Empreiteiro - EMP; Fiscalização - FIS; Outras Entidades - OE

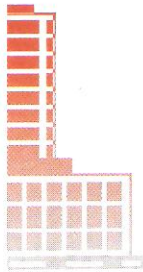
VIA: Carta - C; Fax - F; Email - E; Comunicação de Obra - CO; Comunicação Interna - CI

ELABORADO POR: JOSÉ FERNANDES

ASSUNTO: G - GERAL; PROJ - Projecto; C - Custos; P - Planeamento; SS - Segurança e Saúde; A - Ambiente; Q - Qualidade; F - Fecho

REGISTO		ENTIDADE		DOCUMENTO			ASSUNTO	
Nº DE ORDEM	DATA	RECEÇÃO	EXPEDIÇÃO	Conh.	REFª	VIA	ASSUNTO	DESCRIÇÃO
63	16-Jul-12	FIS	EMP	DO	Auto 2	E	C	Auto de medição n.º 2
64	20-Jul-12	FIS	EMP	DO	Orçamento Frente Armários	E	C	Orçamento para portas dos armarios (solicitado pelo DO)
65	23-Jul-12	EMP	FIS	DO	Documentação em falta	E	Q	Listagem documentação em falta
66	23-Jul-12	EMP	FIS	DO	Portas Armários	E	C	Dimensões portas armários
67	23-Jul-12	FIS	EMP	DO	Orçamento Portas Armários 2	E	C	Orçamento para portas dos armarios (solicitado pelo DO)
68	25-Jul-12	FIS	EMP	DO	Orçamento portas Armários 3	E	C	Orçamento para portas dos armarios retificado (solicitado pelo DO)
69	07-Set-12	FIS	EMP	DO	Questões pendentes	E	C	Autos trabalhos a mais e menos e questões pendentes
70	17-Set-12	FIS	EMP	DO	Auto 3	E	C	Auto de medição n.º 3
71	18-Set-12	FIS	PROJ	DO	Localização plantas de Emergencia	E	PROJ	Localização plantas de emergencias - definição projetista
72	19-Set-12	FIS	EMP	DO	Rectificação dos autos mais e menos	E	C	Retificação do valor dos autos de trabalhos a mais e menos

Anexo V - Plano de Trabalhos Semanal



BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062 - ICC - 23842 - EOP

QUINTA DAS POCINHAS, N.º 46 - SILVARES - 4620-674 LOUSADA
TELEFONE: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOCIAL 8.000.000,00€ - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

Plano Semanal de Trabalhos 09: (02/07/12 a 06/07/12)

Segunda	✓	Terça	✓	Quarta	✓	Quinta	✓	Sexta	✓
Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited		Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited		Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited		Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited		Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited	
Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento		Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	
Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes		Execução de gesso projectado nas paredes	
Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de reboco nas paredes das casas de banho		Execução de reboco nas paredes das casas de banho		Execução de reboco nas paredes das casas de banho	
Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado		Execução de tectos falsos em gesso cartonado	

Equipas:

Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1	Encarregado	1
Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5	Oficiais	5
Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1	Picheleiro	1	Eletricista	2
Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2	Eletricista	2	Picheleiro	

Empreiteiro:

André Coelho

Porto, 11 de Junho de 2012

Fiscalização:

Jose Francisco

BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062 - ICC - 23842 - EOP

QUINTA DAS POCINHAS, N.º 46 - SILVARES - 4620-674 LOUSADA
TELEFONE: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOCIAL 8.000.000,00€ - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

Plano Semanal de Trabalhos 09: (02/07/12 a 06/07/12)

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited	Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited	Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited	Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited	Execução da rede para a especialidade de eletricidade e Ited
Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento	Execução da rede para a especialidade de águas e saneamento
Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes	Execução de gesso projectado nas paredes
Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de reboco nas paredes das casas de banho	Execução de reboco nas paredes das casas de banho	Execução de reboco nas paredes das casas de banho
Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado	Execução de tectos falsos em gesso cartonado
	Assentamento CERÁMICOS	Assent. CERÁMICOS	Pintura PAREDES Assent. CERÁMICOS	Pintura PAREDES Assent. CERÁMICOS

Equipas:

Encarregado	Oficiais	Picheleiro	Eletricista
1	5	1	2
1	5	1	2
1	5	1	2
1	5	1	2
1	5	1	2
1	5	1	2
1	5	1	2
1	5	1	2

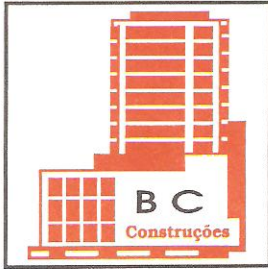
Empreiteiro:

Bessa Coelho

Fiscalização:

João Fernandes

Porto, 11 de Junho de 2012



BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062

TELEF. 255 810 200
FAX 255 812 868

RUA ENG. AMARO DA COSTA, 211
SILVARES - 4620 - 656 LOUSADA

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOC. 8.000.000,00 € - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

Exm^{os} Srs

ACT- Autoridades para as Condições do
Trabalho

Av. da Boavista, 1311, 1º

4149- 005 PORTO

Lousada, 04 de Maio de 2012

Exm^{os} Srs

Junto envio HORÁRIO DE TRABALHO E COMUNICAÇÃO PRÉVIA DE
ABERTURA DE ESTALEIRO, para a obra sita na Praça Marquês de Pombal, nº 103-
Porto.

Sem outro assunto de momento, subscrevemo-nos com elevada consideração,

De V. Ex^{as}

Atentamente,





BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062

TELEF. 255 810 200

FAX 255 812 868

RUA ENG. AMARO DA COSTA, 211

SILVARES - 4620 - 656 LOUSADA

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOC. 8.000.000,00 € - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

HORÁRIO DE TRABALHO

Endereço do Estaleiro: Praça Marquês do Pombal, nº 103- Porto

Natureza e Tipo de Obra: "Remodelação e adequação de Edifício- LIJ- 1ª Fase (Piso 1)

Início da Obra: Maio /2012

Conclusão dos Trabalhos: Julho/2012

2ª Feira	3ª Feira	4ª Feira	5ª Feira	6ª Feira
8.00h - 17.00h	8.00h - 17.00h	8.00h - 17.00h	8.00h - 17.00h	8.00h - 17.00h

Descanso de Almoço - 12.30h às 13.30h

Descanso Semanal - Sábado e Domingo

Lousada, 04 de Maio de 2012





BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062

TELEF. 255 810 200

FAX 255 812 868

RUA ENG. AMARO DA COSTA, 211

SILVARES - 4620 - 656 LOUSADA

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOC. 8.000.000,00 € - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

COMUNICAÇÃO PRÉVIA DE ABERTURA DE ESTALEIRO

- **Endereço do Estaleiro:** Praça Marquês do Pombal, nº 103 - Porto
 - **Natureza e a utilização da obra:** “Remodelação e Adequação de Edifício-LIJ- 1ª Fase (Piso 1)
 - **Dono da Obra:** Instituto Profissional do Terço
 - **Entidade Executante:** Bessa Coelho – Sociedade de Construções, S.A
Sede: Rua Engº Adelino Amaro da Costa-Silvares
4620-656 Lousada
 - **Coordenador em matéria de segurança durante a elaboração do projecto da obra:** João Augusto Pereira de Magalhães
Residência: Qtª do Assento
4610 Felgueiras
- Fiscal e Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a realização da obra:** João Augusto Pereira de Magalhães
- **Director técnico da empreitada: Representante da entidade executante:**
Ricardo Jorge Soares Coelho
 - **Director da obra:** Ricardo Jorge Soares Coelho
 - **Data previsível dos trabalhos no estaleiro:** Maio de 2012

- **Duração presumível dos trabalhos no estaleiro: 3 Meses**

- **Estimativa do número máximo de trabalhadores presentes em simultâneo no estaleiro: 06**

- **Estimativa de empresas e de trabalhadores independentes a operar no estaleiro: 1**

- **Identificação das empresas seleccionadas:**
Artur Torres Teixeira & Filhos, lda

Lousada, 2012.05.04



RCD provenientes de um único produtor/detentor

I - Identificação do transportador

Nome: Besse Coelho, L ^{da}		Morada: Quinta das Beiras, 46 - Lousada	
Localidade: Silves		Concelho: Lousada	
Código Postal: 4620-674	CAE:	NIF: 501 610 527	
Tel.: 255 810 200	Fax.: 255 812 868	E-mail:	
Matrícula do Camião ou Tractor: 26-35-91		Matrícula do Reboque ou Semi-Reboque:	

Data: 11/05/12

Assinatura do Motorista:

II - Identificação da obra

Nome: Reconstrução betão			
Morada: Lousada			
Alvará n.º: 13062	Localidade: Lousada	Concelho: Lousada	
Código Postal: 4620-674	Tel.: 255 810 200	Fax.: 255 812 862	

III - Identificação do Produtor ou detentor

Nome: Besse Coelho - Soc. Construções, SA			
Morada: Quinta das Beiras, 46		Localidade: Silves	
Concelho: Lousada	Alvará ou Título de registo do InCI: 13062		
Código Postal: 4620-674	Tel.: 255 810 200	Fax.: 255 812 262	

IV - Classificação* e quantificação dos RCD e identificação do respectivo operador de esão

Movimentos	Código LER	Quantidade (ton ou m³)	Destinatário	Assinatura do	
				ambisouza	
1	170104	9.30 Tm	AMBISOUZA	contribuinte n.º 504 703 129 Av. Sá e Melo, n.º 30 - 4620-009 Lousada Tel.: 255 810 750 Fax: 255 815 141	
2					
3					

* De acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março (Lista Europeia de Resíduos)

AMBISOUSA EIM
Avenida Sá e Melo, nº30
4620-151 Lousada
Aterro Sanitário de Penafiel
Tel. 255 810 750 Fax. 255 815 141
Contribuinte N° 504 703 129

TALÃO DE PESAGEM N 56279

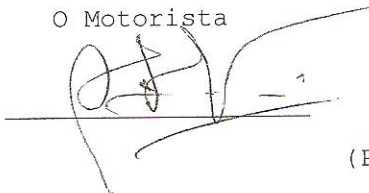
(UNIDADE BALANÇA)
Data: 11-05-2012
Hora: 17:30:12

+-----+
| Cliente : Cliente Eventual
| Morada :
| Localidade :
| Cód. Postal :
| Contribuinte:
+-----+

| Matrícula : 26-BS-91
| Produto : 15 - RCD
+-----+

| Peso Bruto : 18480 Kg Tara: 9180 Kg Peso Líquido: 9300 Kg
+-----+

O Motorista

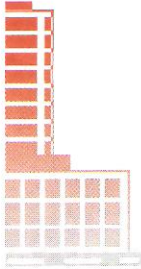


O Responsável



(Processado por Computador)

Anexo IV - Pedido de Aprovação de Materiais e Equipamentos



BESSA COELHO - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S. A.

EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º 13062 - ICC - 23842 - EOP

QUINTA DAS POCINHAS, N.º 46 - SILVARES - 4620-674 LOUSADA
TELEFONE: 255 810 200 - FAX: 255 812 868

CONTRIBUINTE N.º 501 610 529 - SOC. ANÓNIMA - CAP. SOCIAL 8.000.000,00€ - CONS. REG. COM. DE LOUSADA - MAT. N.º 190 - FLS. 97 - LIV. C - 1

OBRA: Instituto Profissional do Terço - 1ª Fase

PEDIDO DE APROVAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

nº 4


IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL E EQUIPAMENTO

MATERIAL / EQUIPAMENTO A APROVAR:	TUBAGEM ALFATHERN	
ESPECIALIDADE:	ABASTECIMENTO DE ÁGUAS FRIAS E QUENTES	
FORNECEDOR:	LOUSADA	
DOCUMENTAÇÃO DE SUPORTE: (Deve ser indicado o capítulo, item e ou página do Caderno de Encargos, das C.T.E. ou de outra documentação)	CAP. 01 (ABASTECIMENTO DE ÁGUAS FRIAS E QUENTES)	
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA ANEXA:	FICHA TÉCNICA, CERTIFICADO	
OBSERVAÇÕES:		
ASSINATURA:	CARGO:	DATA:
	Director de obra	18/05/2012

ACEITAÇÃO / REJEIÇÃO


ACEITE S/ RESTRIÇÕES	<input checked="" type="checkbox"/>	JUSTIFICAÇÃO:
ACEITE C/ RESTRIÇÕES	<input type="checkbox"/>	
REJEITADO	<input type="checkbox"/>	
ASSINATURA	DATA	
	23/05/2012	

Anexo X - Registo de materiais/equipamentos (Piso 1)

	CONTROLO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS Pedidos de Aprovação
	"Remodelação e Adequação de Edifício - LIJ 1.ª Fase (Piso 1)"

Elaborado por : José Fernandes

Pedido de Aprovação de Material/Equipamento		Parecer da Fiscalização		
Nº	Designação do Material	Refª	(Aceite / Aceite com Restrições / Rejeitado)P (Pendente)	Data
1	PAME 1 - Tijolo Cerâmico	Ata de Reunião n.º 1	A	16-05-12
2	PAME 2 - Cimento	Ata de Reunião n.º 1	A	16-05-12
3	PAME 3 - Caixilharia Aluminio	Ata de Reunião n.º 2	A	23-05-12
4	PAME 4 - Tubagem Alfatherm	Ata de Reunião n.º 2	A	23-05-12
5	PAME 5 - Manta de isolamento Impactodan	Ata de Reunião n.º 2	A	23-05-12
6	PAME 6 - Líquido de impermeabilização Robbialac	Ata de Reunião n.º 3	A	30-05-12
7	PAME 7 - Cimento Cola	Ata de Reunião n.º 3	A	30-05-12
8	PAME 8 - Soleiras em Granito	Ata de Reunião n.º 3	A	30-05-12
9	PAME 9 - Gesso	Ata de Reunião n.º 3	A	30-05-12
10	PAME 10 - Tubagem e Caixas Elétricas	Ata de Reunião n.º 4	A	06-06-12
11	PAME 11 - Tubagem PVC 1	Ata de Reunião n.º 5	A	13-06-12
12	PAME 12 - Tubagem PVC2	Ata de Reunião n.º 5	A	13-06-12
13	PAME 13 - Armadura Tetos Falsos	Ata de Reunião n.º 5	A	13-06-12
14	PAME 14 - Placas Pladur	Ata de Reunião n.º 5	A	13-06-12
15	PAME 15 - Caixa Extintor	Ata de Reunião n.º 6	A	20-06-12
16	PAME 16 - Caminho de Cabos	Ata de Reunião n.º 6	A	20-06-12
17	PAME 17 - Lã de Rocha (isolamento)	Ata de Reunião n.º 6	A	20-06-12
18	PAME 18 - Pladur Ualita (pasta de agarre pladur)	Ata de Reunião n.º 6	A	20-06-12
19	PAME 19 - Semin CE 78 (juntas pladur)	Ata de Reunião n.º 6	A	20-06-12
20	PAME 20 - Semin ETS 2 (reboco pladur)	Ata de Reunião n.º 6	A	20-06-12
21	PAME 21 - Tubos Galvanizados	Ata de Reunião n.º 7	A	27-06-12
22	PAME 22 - Projesso (massa grossa)	Ata de Reunião n.º 7	A	27-06-12
23	PAME 23 - Mecafino Plus (massa fina)	Ata de Reunião n.º 7	A	27-06-12
24	PAME 24 - Lena 210 (reboco hidrofugado)	Ata de Reunião n.º 9	A	11-07-12
25	PAME 25 - Tinta Robbialac	Ata de Reunião n.º 9	A	11-07-12
26	PAME 26 - Cerâmicos CINCA	Ata de Reunião n.º 9	A	11-07-12
27	PAME 27 - Calha armada (abastecimento de água)	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
28	PAME 28 - Aparelhagem Legrand	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
29	PAME 29 - Cabos XG e outros	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
30	PAME 30 - Central de Incêndios Endereçável	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
31	PAME 31 - Luminárias	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
32	PAME 32 - Quadro Elétrico e componentes	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
33	PAME 33 - Aditivo anti-fungos Robbialac	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
34	PAME 34 - Weber Color	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
35	PAME 35 - Perfis de revestimento cerâmico	Ata de Reunião n.º 10	A	18-07-12
36	PAME 36 - Portas interiores	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
37	PAME 37 - Dobradiças APC	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
38	PAME 38 - Puxadores JNF	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
39	PAME 39 - Portas corta-fogo interiores (acesso alas)	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
40	PAME 40 - Portas corta-fogo	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
41	PAME 41 - Caixa carretel e extintor	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
42	PAME 42 - Verniz Portas	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12

	CONTROLO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS Pedidos de Aprovação
	"Remodelação e Adequação de Edifício - LIJ 1.ª Fase (Piso 1)"

Elaborado por : José Fernandes

Pedido de Aprovação de Material/Equipamento		Parecer da Fiscalização		
Nº	Designação do Material	Refª	(Aceite / Aceite com Restrições / Rejeitado)P (Pendente)	Data
43	PAME 43 - Tubagem paineis solares e manga armaflex	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
44	PAME 44 - Fenólicos e fixações	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
45	PAME 45 - Vidros Climalit	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
46	PAME 46 - Betoneiras Incêndios	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
47	PAME 47 - Detetores Incêndios	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
48	PAME 48 - Bombas Grundfos	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
49	PAME 49 - Isoltubex	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12
50	PAME 50 - Pavimento Vinilico	Ata de Reunião n.º 11	A	25-07-12

Anexo XI - Registo Fotográfico (Piso 1)

EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

ESTADO ANTES DA INTERVENÇÃO



ESTADO ANTES DA INTERVENÇÃO



ESTADO ANTES DA INTERVENÇÃO



ESTADO ANTES DA INTERVENÇÃO



DEMOLIÇÕES



DEMOLIÇÕES



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

DEMOLIÇÕES



DEMOLIÇÕES



DEMOLIÇÕES



DEMOLIÇÕES



DEMOLIÇÕES



DEMOLIÇÕES



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



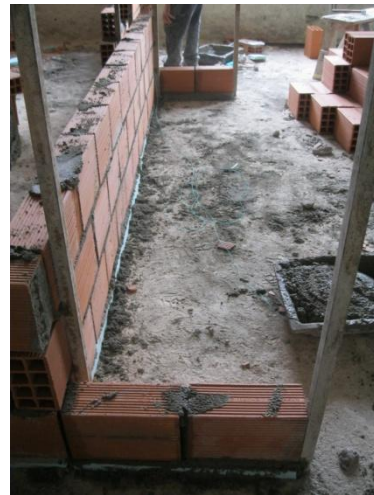
EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



EXECUÇÃO PAREDES INTERIORES - TIJOLO



DEMOLIÇÃO REVESTIMENTO ALVENARIA DE PEDRA



DEMOLIÇÃO REVESTIMENTO ALVENARIA DE PEDRA



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

LAVAGEM ALVENARIA DE PEDRA



LAVAGEM ALVENARIA DE PEDRA



EXECUÇÃO DE JUNTAS ENTRE PEDRAS



EXECUÇÃO DE JUNTAS ENTRE PEDRAS



EXECUÇÃO DE JUNTAS ENTRE PEDRAS



EXECUÇÃO DE JUNTAS ENTRE PEDRAS



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

EXECUÇÃO PADIEIRA/OMBREIRA VÃO EXTERIOR



EXECUÇÃO PADIEIRA/OMBREIRA VÃO EXTERIOR



EXECUÇÃO PADIEIRA/OMBREIRA VÃO EXTERIOR



EXECUÇÃO PADIEIRA/OMBREIRA VÃO EXTERIOR



IMPERMEABILIZAÇÃO EM PADIEIRA VÃO EXTERIOR



IMPERMEABILIZAÇÃO EM PADIEIRA VÃO EXTERIOR

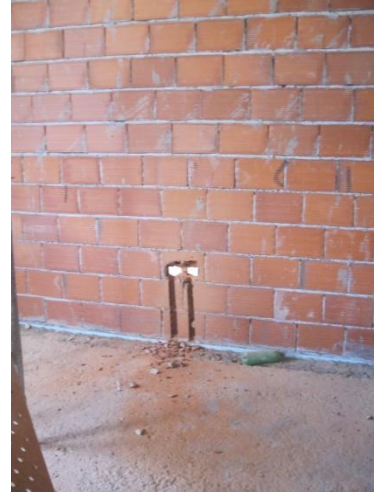


EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

ABERTURA ROÇOS - ELETRICIDADE



ABERTURA ROÇOS - ELETRICIDADE



ABERTURA ROÇOS - ELETRICIDADE



ABERTURA ROÇOS - ELETRICIDADE



EXECUÇÃO PADIEIRA/OMBREIRA VÃO INTERIOR



EXECUÇÃO PADIEIRA/OMBREIRA VÃO INTERIOR



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

EXECUÇÃO DE ABERTURA PARA VENTILAÇÃO



EXECUÇÃO DE ABERTURA PARA VENTILAÇÃO



EXECUÇÃO DE ABERTURA PARA VENTILAÇÃO



EXECUÇÃO DE ABERTURA PARA VENTILAÇÃO - CAROTE



ABERTURA DE VENTILAÇÃO



ABERTURA DE VENTILAÇÃO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

TUBAGEM ELETRICIDADE



EXECUÇÃO DA REDE DE DRENAGEM - MARCAÇÕES



EXECUÇÃO DA REDE DE DRENAGEM - ABERTURA ROÇOS



EXECUÇÃO DA REDE DE DRENAGEM



EXECUÇÃO DA REDE DE DRENAGEM



ISOLAMENTO DE TUBAGEM DA REDE DE DRENAGEM



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

GESSO PROJETADO



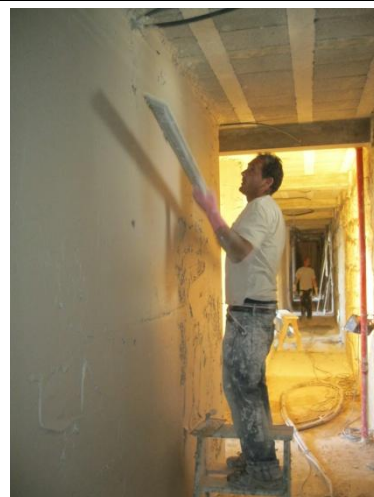
GESSO PROJETADO - BARRAMENTO



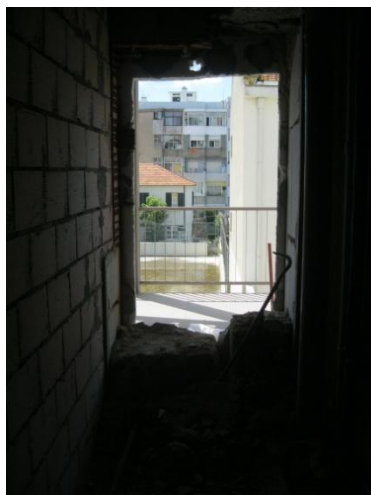
GESSO PROJETADO - BARRAMENTO



GESSO PROJETADO - BARRAMENTO



ABERTURA VÃO EXTERIOR



ABERTURA VÃO EXTERIOR



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

EXECUÇÃO TETO FALSO - ARMADURAS



EXECUÇÃO TETO FALSO - ARMADURAS



EXECUÇÃO TETO FALSO - ARMADURAS



EXECUÇÃO TETO FALSO - PLACAS GESSO CARTONADO



EXECUÇÃO TETO FALSO - PLACAS GESSO CARTONADO



EXECUÇÃO TETO FALSO - PREPARAÇÃO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PROTEÇÃO TUBAGEM



EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DO PAVIMENTO



EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DO PAVIMENTO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DO PAVIMENTO



SOLEIRA DE VÃO EXTERIOR



QUARTO - PINTURA DE PAREDES E TETOS



ISOLAMENTO DE TUBAGEM DA REDE DE DRENAGEM



VÃOS INTERIORES EM MADEIRA



VÃOS INTERIORES EM MADEIRA



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO



ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO



ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO



EXECUÇÃO DE JUNTAS DO REVESTIMENTO CERÂMICO



EXECUÇÃO DE JUNTAS DO REVESTIMENTO CERÂMICO



EXECUÇÃO DE JUNTAS DO REVESTIMENTO CERÂMICO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

EXECUÇÃO BASE CHUVEIRO PARA PMR



BASES DE CHUVEIRO - PREPARAÇÃO



BASES DE CHUVEIRO - PREPARAÇÃO



BASES DE CHUVEIRO - ASPETO FINAL



ASSENTAMENTO DE CONTRA-SOLEIRA



PINTURA DE PAREDES



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO VINILICO - CORREDOR



COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO VINILICO - CORREDOR



COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO VINILICO - CORREDOR



COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO VINILICO - CORREDOR



COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO VINILICO - QUARTO



COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO VINILICO - QUARTO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

RESULTADO FINAL - SALA DE ESTAR



RESULTADO FINAL - ACESSO ALA



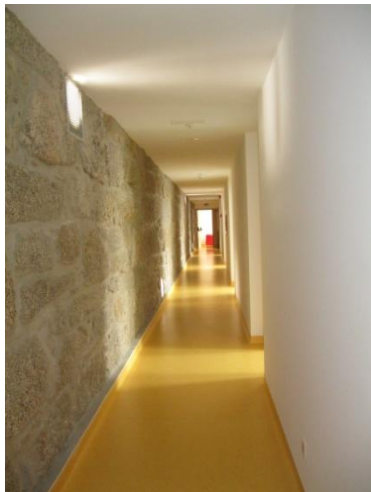
RESULTADO FINAL - SAIDA EMERGÊNCIA PARA O EXTERIOR



RESULTADO FINAL - QUARTO



RESULTADO FINAL - CORREDOR



RESULTADO FINAL - SALA POLIVALENTE



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LIJ 1.ª FASE (PISO 1)

RESULTADO FINAL - SALA DE ESTAR



RESULTADO FINAL - SALA DE ESTAR



RESULTADO FINAL - SALA DE ESTAR



RESULTADO FINAL - INSTALAÇÃO SANITÁRIA



RESULTADO FINAL - INSTALAÇÃO SANITÁRIA



RESULTADO FINAL - CORREDOR

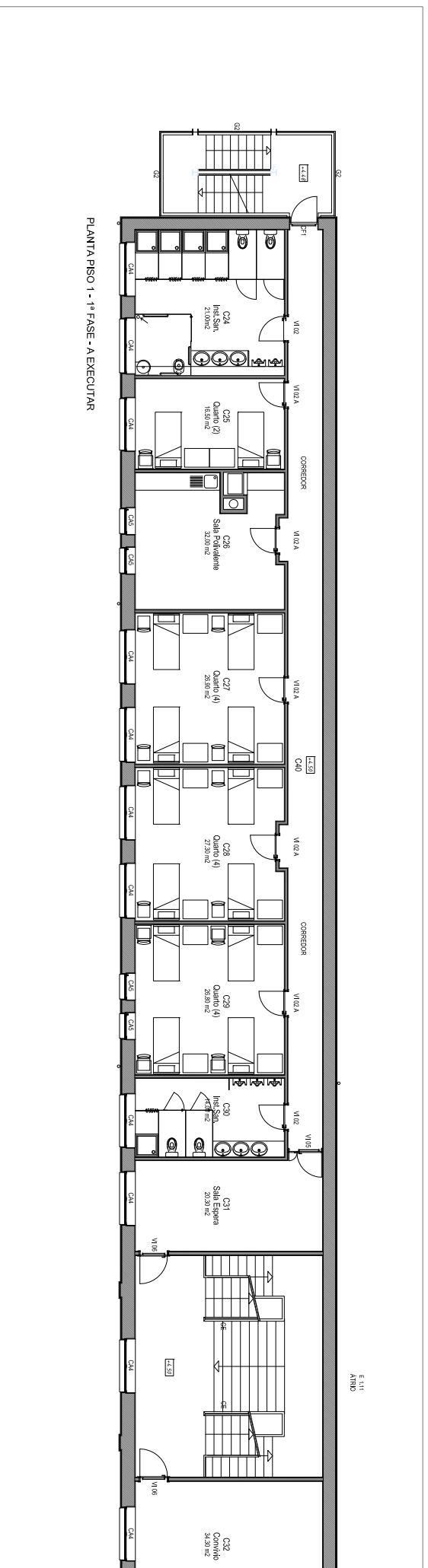


Anexo XII - Peças Desenhadas Arquitetura (Piso 1)

Planta do Piso 1 do Lar de Infância e Juventude do Instituto Profissional do Terço

Ala Poente

Escala 1/50



E. 1.111
A/110

Ex.mº.

IPT- INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO
Praça Marquês do Pombal nº103 - Porto

REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LAR PARA CRIANÇAS E JOVENS

Lousada, 03 de Janeiro de 2012

Exmo. Senhor.

Na sequência do Vosso convite, que mereceu a nossa melhor atenção, para **REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO – LAR PARA CRIANÇAS E JOVENS**, sito no Porto, serve a presente para apresentar a nossa melhor proposta para a sua execução.

O preço proposto, contempla os trabalhos descritos em anexo.

O preço total proposto é de **€ 36.525,80 (Trinta e seis mil, quinhentos e vinte e cinco euros e oitenta cêntimos)**. A este preço acresce o IVA á taxa legal em vigor.

Esperando a Vossa melhor atenção sobre o assunto, subscrevemo-nos

Com os melhores cumprimentos



IPT- INSTITUTO PROFISSIONAL DO TERÇO

Praça Marquês do Pombal nº103 - Porto

REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE EDIFÍCIO - LAR PARA CRIANÇAS E JOVENS

Art.	Mapa de Quantidades Descrição	Un.	Quantidade	Preço unitário	Importâncias (euros)	
					Parciais	Totais
01	Arranjos Exteriores Betões simples, leves e armados 01. Fornecimento e execução de elementos em betão armado, de acordo com os pormenores, compostos por: A) Betão C20/25, incluindo todos os trabalhos de fabrico, transporte e colocação em moldes, vibração e limpeza. B) Armaduras em aço A400NR, incluindo todos os trabalhos de dobragem, corte, moldagem, transporte e montagem em obra. C) Cofragens metálicas ou em madeira aparelhada com encaixe macho fêmea sem defeitos, incluindo aplicação de óleo descofrante e escoramentos. D) Todos os demais materiais e elementos necessários à perfeita execução dos trabalhos. 01.1 Em Vigas. 01.2 Enchimento, numa espessura de 10 cm, com betão leve de agregado de argila expandida tipo Leca® M, com resistência à compressão aos 28 dias igual ou superior a 0,5 MPa, densidade igual ou inferior a 0,5, dosagem de cimento igual ou inferior a 110 kg/m ³ de betão leve. 01.3 Fornecimento e colocação de camada de forma de betão e incorporação de "Malhasol CQ38" com espessura média de 15cm, para formação de pendentes com acabamento liso fino, de acordo com os pormenores	m3	13,00	190,00 €	2.470,00 €	12.726,50 €
		m3	47,00	60,00 €	2.820,00 €	
		m3	69,50	107,00 €	7.436,50 €	
02	Alvenarias 02,1 Execução de murete em blocos de betão vazado normal da "Presdouro" com 0,15m de espessura e 0,60m de altura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo maciço e reforços estruturais de 4m em 4m com dois ferros de 12, e demais trabalhos e acessórios necessários, de acordo com os pormenores e CTE. 02,2 Execução de coroamento de murete em blocos lintel de betão da "Presdouro" com 0,15m de espessura e 1,30m de altura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo maciço e reforços estruturais de 4m em 4m com dois ferros de 12mm, e demais trabalhos e acessórios necessários, de acordo com os pormenores e CTE.	m2	56,40	16,00 €	902,40 €	1.240,80 €
		m2	18,80	18,00 €	338,40 €	

Art.	Mapa de Quantidades Descrição	Un.	Quantidade	Preço unitário	Importâncias (euros)	
					Parciais	Totais
03	Serralherias					10.142,50 €
	03,1 Pilares de suporte de rede em tubular de ferro metalizado de 80mm de diametro, com 5m de altura e pintura verde escuro, incluindo ligação do tubular com viga de betão, apoios para a rede e demais trabalhos e acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E.	un	25,00	180,00 €	4.500,00 €	
	03,2 Reforços dos pilares em tubular de 50mm de diametro, colocados no topo dos pilares e a 95cm do pavimento, incluindo fixação, pateres de remate, pintura e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.E..	ml	107,00	7,50 €	802,50 €	
	03,3 Fornecimento e colocação de guardas executadas com tubulares de ferro metalizado de 50mm de diametro, incluindo fixação, pateres de remate, pintura e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.E..	ml	94,00	25,00 €	2.350,00 €	
	03,4 Fornecimento e colocação de rede lacada tipo "Só Redes", incluindo fixação, pateres de remate, pintura e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores e C.E..	m2	210,00	9,00 €	1.890,00 €	
	03,5 Porta metálica, em perfis, tubulares chapa de ferro metalizado, aros em cantoneira com dimensão de 80x80cm, preenchido no interior com "Wallmate", incluindo todas as ferragens, vedações, remates, pintura e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores.	un	1,00	600,00 €	600,00 €	
04	Cantarias					2.184,00 €
	01,1 Fornecimento e colocação de cubo de granito, 1ª escolha, com aresta de 10cm, assentamento sobre almofada de areia e cimento ao traço seco, formando pendentes, incluindo preenchimento de juntas e limpeza de acordo com o C.T.E..	m2	162,00	12,00 €	1.944,00 €	
	01,2 Fornecimento e colocação de rampa de acesso em granito, assente com argamassa hidrofuga incluindo todos os remates, tratamento de juntas, limpeza e demais trabalhos necessários, de acordo com pormenores e C.T.E..	ml	4,00	60,00 €	240,00 €	
05	Rebocos					1.980,00 €
	05,1 Emboço e reboco com acabamento areado fino, incluindo remates, execução de arestas, pintura com tinta plastica e demais trabalhos necessários, de acordo com os pormenores e C.T.E..	m2	198,00	10,00 €	1.980,00 €	
06	Diversos					8.252,00 €
	06,1 Fornecimento e montagem de balizas metálicas em tubular redondo AND001 da Maipex, incluindo vedações, fixações ao solo, remates, pintura e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores.	un	2,00	485,00 €	970,00 €	

Art.	Mapa de Quantidades Descrição	Un.	Quantidade	Preço unitário	Importâncias (euros)	
					Parciais	Totais
	06,2 Reparação e montagem de tabelas de basquete existentes no local, incluindo vedações, fixações ao solo, remates, pintura e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores.	un	2,00	200,00 €	400,00 €	
	06,3 Reparação e montagem de postes de iluminação e existentes no local, incluindo ligações ao quadro eléctrico, vedações, fixações ao solo, remates, pintura e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores.	un	4,00	100,00 €	400,00 €	
	06,4 Fornecimento e aplicação de Pavimento AFF-Polysport CASALI em resinas acrílicas, incluindo todos remates, marcações, pinturas e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores e ficha técnica.	m2	463,00	14,00 €	6.482,00 €	
TOTAL						36.525,80 €

NOTAS IMPORTANTES:


Neste orçamento foram considerados apenas os trabalhos nele descritos e foi elaborado apenas com base nos elementos fornecidos(mapa de quantidades e desenhos de arquitectura). Qualquer tipo de outras despesas não previstas da análise dos projectos completos e aprovados pela Câmara Municipal, serão a cargo do Dono da Obra.

Este orçamento não inclui fornecimento de água e luz para a obra, taxas ou licenças Camarárias ou outras despesas, pelo que tudo isto será por conta do dono de obra.

Condições de pagamento: a combinar.

Acresce Iva ao valor apresentado.

Anexo XIV - Registo de materiais/equipamentos (Campo de Jogos)

	CONTROLO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS Pedidos de Aprovação
	"Remodelação e Adequação dos Espaços Exteriores - Campo de Jogos"

Elaborado por : José Fernandes

Pedido de Aprovação de Material/Equipamento		Parecer da Fiscalização
Nº	Designação do Material	
1	PAME 1 - Areia 0/4	Todos os materiais foram aceites pela Fiscalização no decorrer da Empreitada de Remodelação e Adequação dos Espaços Exteriores - Campo de Jogos
2	PAME 2 - Argila Expandida	
3	PAME 3 - Blocos Vazados	
4	PAME 4 - Blocos Lintel	
5	PAME 5 - Cimento	
6	PAME 6 - Tubo Eletricidade	
7	PAME 7 - Betão C20/25	
8	PAME 8 - Aço A500	
9	PAME 9 - Canelete	
10	PAME 10 - Rede Malhasol	
11	PAME 11 - Lena 220	
12	PAME 12 - Cubos de Granito	
13	PAME 13 - Rede Vedação	
14	PAME 14 - Pavimento Desportivo	

Anexo XV - Registo Fotográfico (Campo de Jogos)

EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

ZONA A INTERVENICIONAR



MONTAGEM DA COFRAGEM



MONTAGEM DA COFRAGEM



MONTAGEM DA COFRAGEM



MONTAGEM DA COFRAGEM



MONTAGEM DA COFRAGEM



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

MONTAGEM DA COFRAGEM



MONTAGEM DA COFRAGEM



MONTAGEM DA COFRAGEM



COLOCAÇÃO DE ARMADURAS



COLOCAÇÃO DE ARMADURAS



COLOCAÇÃO DE ARMADURAS



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

BETONAGEM



BETONAGEM



BETONAGEM



BETONAGEM



BETONAGEM



EXECUÇÃO MURO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

EXECUÇÃO MURO



EXECUÇÃO MURO



COLOCAÇÃO DE CORRIMÃO



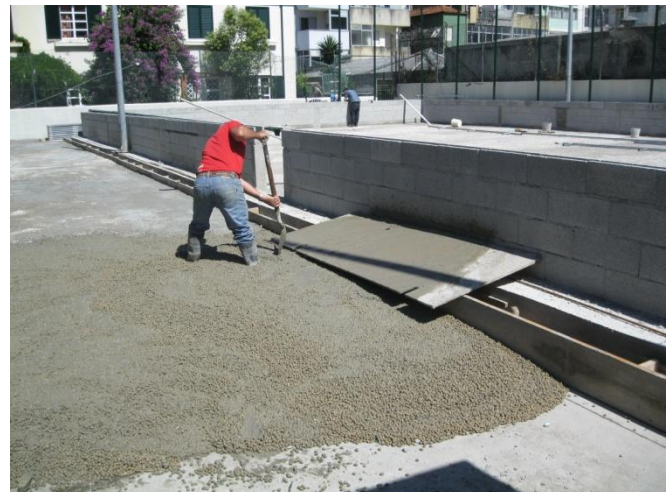
ENCHIMENTO DO PAVIMENTO



ENCHIMENTO DO PAVIMENTO



ENCHIMENTO DO PAVIMENTO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

COLOCAÇÃO DE PILARES DA REDE DE VEDAÇÃO



COLOCAÇÃO DE PILARES DA REDE DE VEDAÇÃO



COLOCAÇÃO DE CANELETES PARA DRENAGEM DE ÁGUA



COLOCAÇÃO DE CANELETES PARA DRENAGEM DE ÁGUA



COLOCAÇÃO DE REDE MALHASOL



COLOCAÇÃO DE REDE MALHASOL



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO



EXECUÇÃO DE PAVIMENTO



EXECUÇÃO DE PAVIMENTO - PARALELO



EXECUÇÃO DE PAVIMENTO - PARALELO



EXECUÇÃO DE CAIXA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS



EXECUÇÃO DE CAIXA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

EXECUÇÃO DE LIGAÇÃO A CAIXA EXISTENTE



COLOCAÇÃO DE REDE DE VEDAÇÃO



ENCHIMENTO DA ZONA ENTRE MURO E EDIFÍCIO



ENCHIMENTO DA ZONA ENTRE MURO E EDIFÍCIO



ENCHIMENTO DA ZONA ENTRE MURO E EDIFÍCIO



ENCHIMENTO DA ZONA ENTRE MURO E EDIFÍCIO



EMPREITADA DE REMODELAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS ESPAÇOS EXT - CAMPO DE JOGOS

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DESPORTIVO



EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DESPORTIVO



EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DESPORTIVO



EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DESPORTIVO



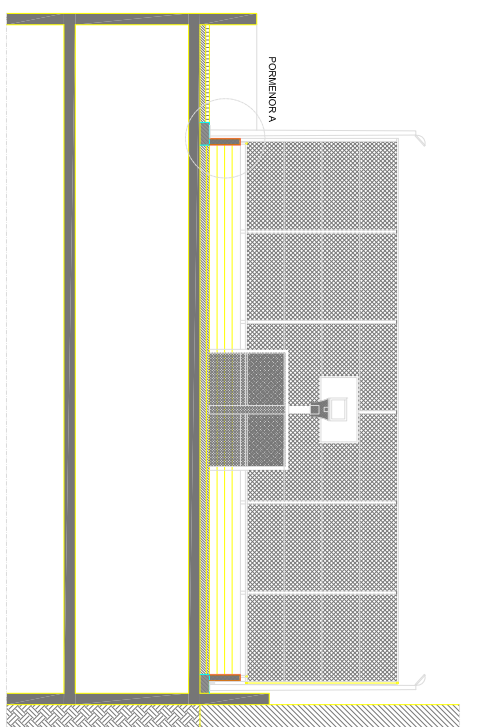
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DESPORTIVO



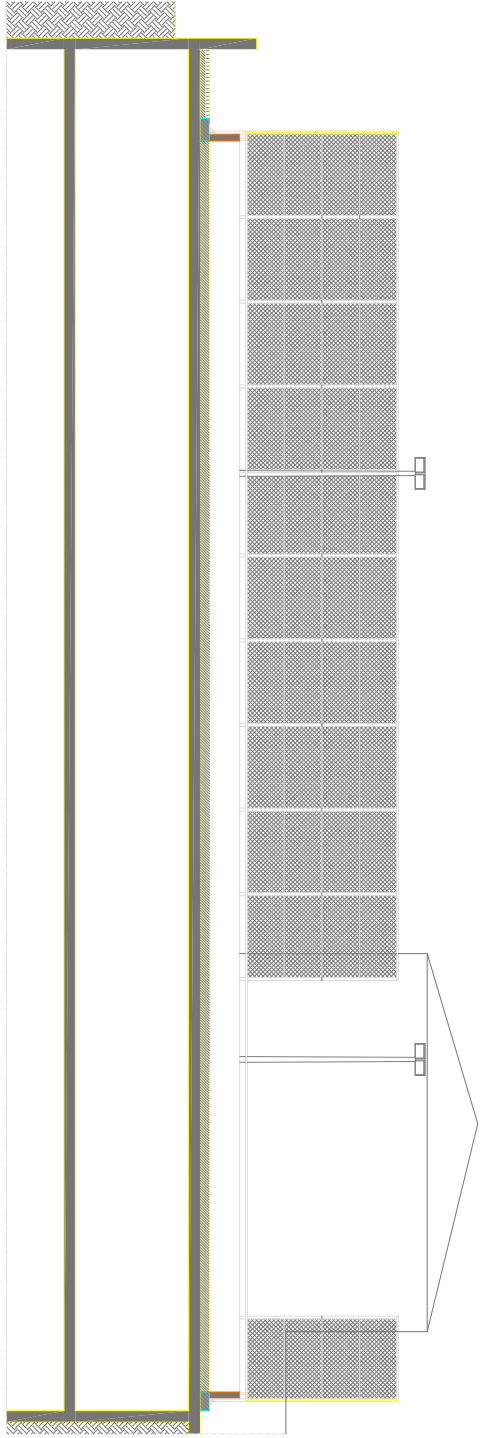
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DESPORTIVO - MARCAÇÕES



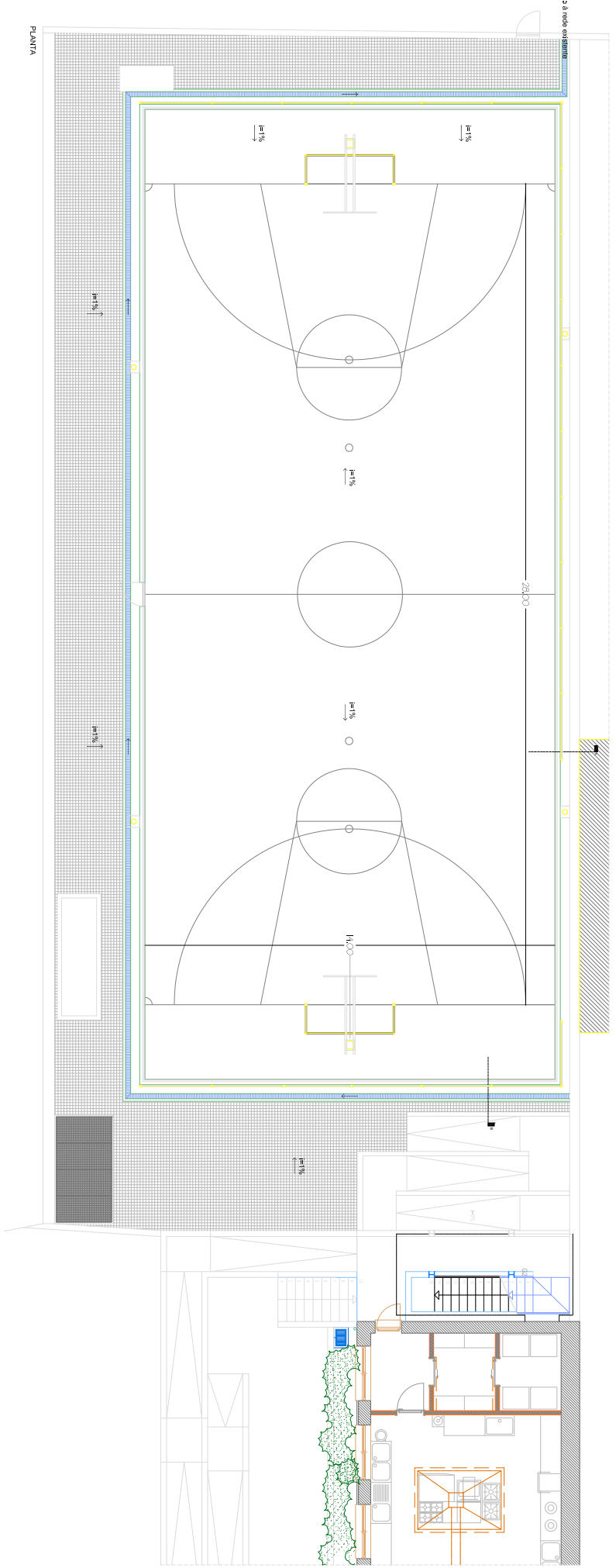
Anexo XVI - Peças Desenhadas (Campo de Jogos)



CORTEA

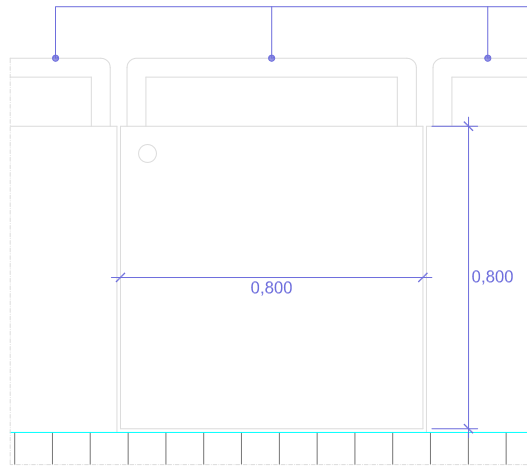


CORTE B



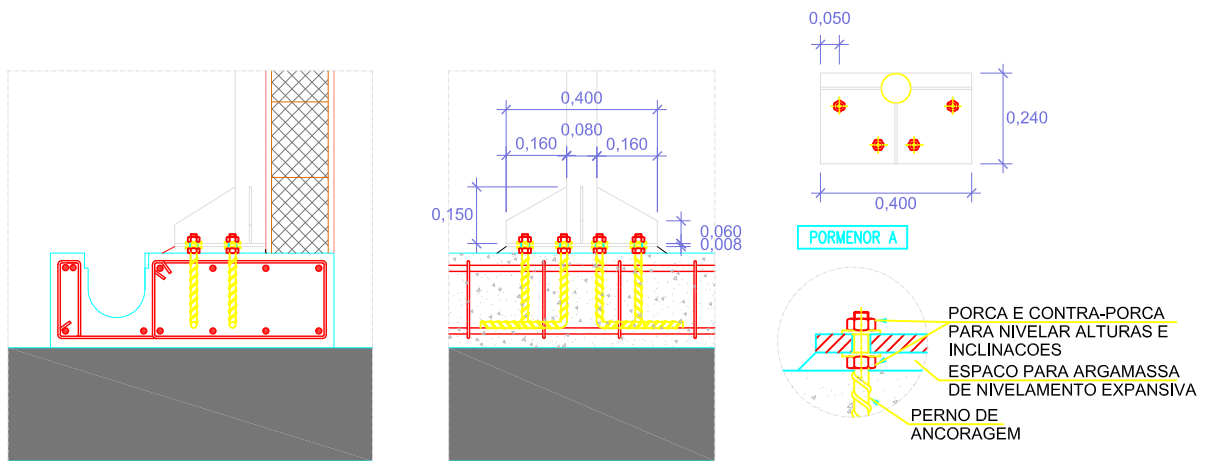
PLANTA

GUARDAS EM TUBULAR REDONDO DE 50MM

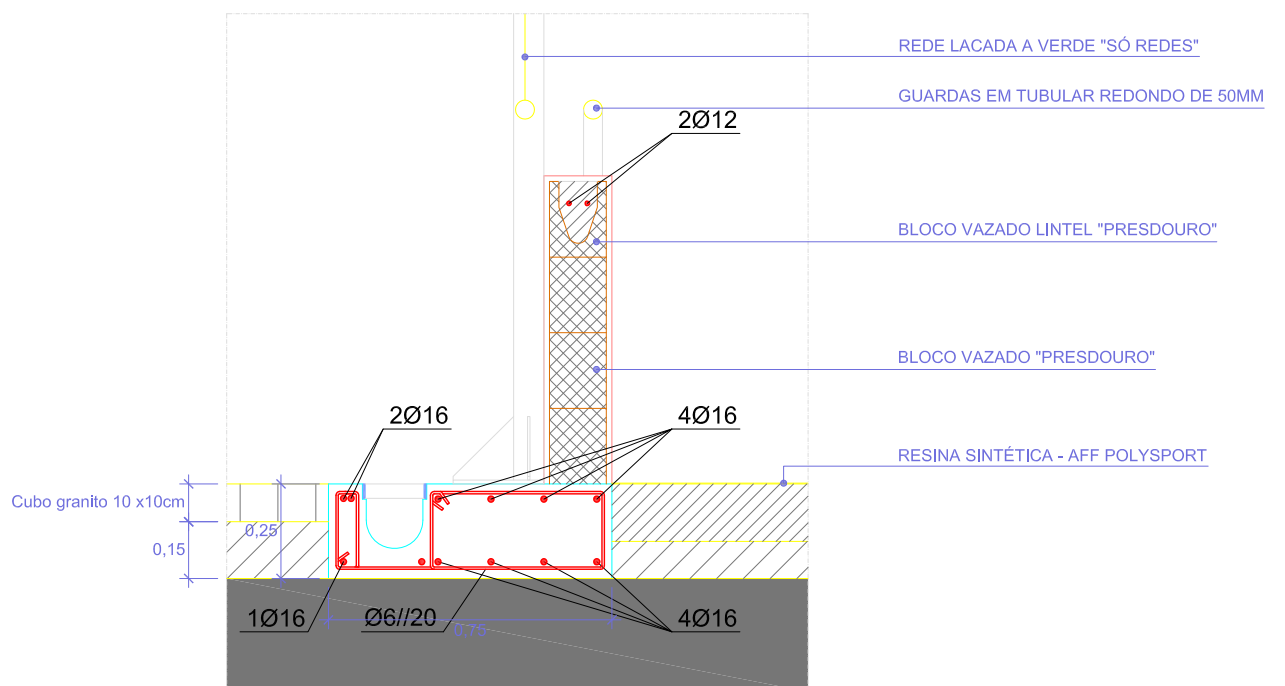


ALÇADO PORTÃO

Ligação de Pilar Metálico com viga de betão



PORMENOR LIGAÇÃO PILAR METÁLICO À VIGA



PORMENOR A