

**ANEXO IX
PREGÃO 16/2011**

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA	CMCP - Centro de Memória da Contabilidade Paulista
ASSUNTO	Projeto executivo
ÁREA CONSTRUÍDA	186 m²
LOCAL	Rua Rosa e Silva, 60 - Higienópolis - São Paulo - SP

MEMORIAL DESCRITIVO DE EQUIPAMENTOS

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. INFORMAÇÕES GERAIS**
- 1.2. MEMORIAL DESCRITIVO**

2. EQUIPAMENTOS

- 2.1. ÁREA: GAMES**
 - 2.1.1. CONJUNTO: CONTA CERTA**
 - 2.1.2. CONJUNTO: SOM AMBIENTE 1**
- 2.2. ÁREA: MERCÚRIO**
 - 2.2.1. CONJUNTO: MERCÚRIO-2**
 - 2.2.2. CONJUNTO: MERCÚRIO-3**
- 2.3. ÁREA: INTERFACES**
 - 2.3.1. CONJUNTO: INTERFACES-2**
 - 2.3.2. CONJUNTO: PORTAL CRC**
 - 2.3.3. CONJUNTO: CRÉDITO CARBONO**
 - 2.3.4. CONJUNTO: GLOBALIZAÇÃO, EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA CONTÁBIL E INFLAÇÃO**
- 2.4. ÁREA: VIDEO RECEPCIONISTA**
 - 2.4.1. CONJUNTO: SOM AMBIENTE 2**
- 2.5. ORIGENS**
- 2.6. HALL DE ENTRADA**
- 2.7. ROTEADOR**

3. NOTAS IMPORTANTES

1. INTRODUÇÃO

1.1. INFORMAÇÕES GERAIS

O CMCP – Centro de Memória de Contabilidade Paulista será construído no andar térreo da obra do auditório, atualmente em conclusão, num terreno contíguo a sede da CRC SP, à Rua Rosa e Silva, 60 - Higienópolis - São Paulo – SP.

A área do CMCP ocupará o canto formado pela fachada principal e lateral voltada para a nova rampa de acesso à garagem, estendendo-se em direção aos sanitários, com área total aproximada de 186m², abrangendo:

- a. **Área de exposição externa:** com pé direito de 4m, haverá nesta área que antecede a entrada do CMCP, uma exposição dos objetos que fazem parte do acervo em 5 expositores luminosos onde estarão acondicionadas máquinas de calcular e de escrever e outros equipamentos antigos;
- b. **Foyer:** Na parede externa do CMCP terão 3 projeções com o Mercúrio correndo, em cores diferentes, onde a composição ocupará a extensão desta.
- c. **Hall de entrada:** com pé direito de 4m que reduzirá até 3m em duas sancas em direção às galerias. Haverá neste hall:
 - projeção interativa sobre o mundo antigo: origens;
 - painel da cronologia composto por um conjunto de placas luminosas em LED com imagens relacionadas à contabilidade; e
 - recepcionista virtual, recebendo visitantes.
- d. **Galeria 1:** com pé direito de 3m, e parede à esquerda com a cronologia relacionada à contabilidade, e à direita, 2 Painéis temáticos: “Interfaces da Contabilidade” e “Globalização”, o primeiro com 1 TV, 1 micro, 4 placas luminosas tipo “LCD falso”, e o segundo com 1 TV;
- e. **Galeria 2:** com pé direito de 3m, e parede à esquerda com a cronologia relacionada à contabilidade, e à direita, 1 Painel temático: “Evolução da Tecnologia Contábil ” com 1 TV e vitrine onde estarão acondicionadas objetos relacionados ao tema;
- f. **Galeria 3:** com pé direito de 3m, e parede à esquerda com a cronologia relacionada à contabilidade, e à direita, 2 Painéis temáticos: “Inflação” e “Crédito de Carbono”, o primeiro com 1 TV, e o segundo com 1 micro e 9 placas luminosas tipo “LCD falso”;
- g. **Games:** com pé direito de 4m, e parede do fundo com a projeção do “Conta Certa” e à direita um TV com o jogo “Tábua mágica”. Nesta sala haverá uma mesa no estilo antigo que servirá como plano de movimentação das peças do “Conta Certa”;

1.2. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial é composto de 1 (um) item, a saber:

Equipamentos - destinado à licitação para aquisição de equipamentos tais como micros, projetores, TVs, amplificadores e caixas acústicas e todos os componentes e materiais necessários para sua instalação e funcionamento.

2. EQUIPAMENTOS

Este memorial descreve em linhas gerais equipamentos para recursos audiovisuais previstos e tem o objetivo de complementar as informações constantes na parte gráfica e planilha de quantidades do projeto de CMCP - Centro de Memória da Contabilidade Paulista.

2.1. Área: Games

A área de **Games** são compostas dos seguintes conjuntos:

- Tábua Mágica
- Conta Certa
- Som Ambiente 1

Conjunto: **Tábua Mágica**

Os componentes da **Tábua Mágica** são:

Qtde	Componente	Referência
1	TV 32" LED Full-HD [1920x1080]	1.7.2
1	Suportes de parede TV 32" LED	1.6.3
1	Computador Gabinete Torre	1.5.1
1	Webcam de Alta Definição (HD Webcam)	1.3.1
1	Suporte de parede para a Webcam	1.13.2
1	Cabo extensor USB com amplificador de sinal 10 metros	1.4.1
1	Cabo HDMI 10 metros	1.12.3

Localização "**TV 32" LED Full-HD [1920x1080]**" e "**Computador Gabinete Torre**":

Componente	Equipamento	Localização
Computador Gabinete Torre	CPU 01	No local chamado "Armário" conforme projeto
TV 32" LED Full-HD [1920x1080]	TV LED "A"	Na parede da área interna da área GAMES conforme projeto

Descritivo de Instalação

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo HDMI 10 metros em um tubo seco de 2" destinado a tal fim entre o "Computador Gabinete Torre e a TV 32" LED Full HD [1920x1080] conforme projeto;
- Passagem/ Lançamento do cabo extensor USB com amplificador de sinal 10 metros entre o "Computador Gabinete Torre" e a caixa de serviço da Webcam em um tubo seco de 2" destinado a tal fim. A ponta macho do cabo USB deverá estar próxima do "Computador Gabinete Torre".

Da montagem dos suportes de parede da TV:

- Instalação dos componentes do suporte de parede da TV nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de parede deverá ser em local determinado conforme projeto;
- Conexão do cabo HDMI anteriormente passado/lançado na TV LED;e
- Conectar o Cabo de alimentação da TV à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

Da Webcam:

- Instalação (montagem e fixação) da Webcam suporte fixado na parede acima da TV de LED conforme projeto;
- Conexão do cabo USB da webcam ao cabo extensor USB.

Do computador Gabinete Torre:

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador;e (*)
- Conexão do extensor USB ao computador e instalação dos drivers da Webcam.

(*) O computador deverá estar pronta para uso.

Do Geral:

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.1.1. Conjunto: **Conta Certa**

Os componentes da **Conta Certa** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Projektor digital multimídia (Jogos)	1.1.2
1	Suporte de teto para projetor multimídia - preta	1.2.2
1	Computador Gabinete Torre	1.5.1
1	Webcam de Alta Definição (HD Webcam)	1.3.1
1	Suporte de teto para a Webcam	1.13.1
1	Cabo extensor USB com amplificador de sinal 10 metros	1.4.1
1	Cabo HDMI 15 metros	1.12.4
1	Cabo P2 macho x 2 RCA macho	1.12.7

Localização “**Projektor digital multimídia (Jogos)**” e “**Computador Gabinete Torre**”:

Componente	Equipamento	Localização
Computador Gabinete Torre	CPU 02	No gabinete abaixo da Vitrine conforme projeto
Projektor digital multimídia (Jogos)	PROJETOR A	No teto da área interna intitulada como GAMES conforme projeto

Descritivo de Instalação

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo HDMI 15 metros em um tubo seco de 2” destinado a tal fim entre o “Computador Gabinete Torre e o “Projeto digital multimídia (Jogos)” conforme projeto;

- Passagem/ Lançamento do cabo extensor USB com amplificador de sinal 10 metros entre o “Computador Gabinete Torre” e a caixa de serviço da Webcam em um tubo seco de 2” destinado a tal fim. A ponta macho do cabo USB deverá estar próxima do “Computador Gabinete Torre” conforme projeto.

Da montagem dos suporte de teto para o projetor multimídia:

- Instalação dos componentes do suporte de teto nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de teto deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;
- Instalação e montagem e fixação do projetor no suporte de teto conforme indicado no manual de instalação do suporte de teto e do projetor;
- Conexão do cabo HDMI - anteriormente passado/lançado - na porta HDMI do projetor;
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

Da Webcam:

- Instalação (montagem e fixação) da Webcam no teto conforme projeto;
- Conexão do cabo USB da webcam ao cabo extensor USB.

Do computador Gabinete Torre:

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador (*);
- Conexão do extensor USB ao computador e instalação dos drivers da Webcam;
- Conexão do conector P2 macho do cabo “P2 Macho para 2 RCA Macho” na porta de saída de som do computador;
- Conexão do cabo de som RCA à entrada auxiliar do Amplificador se este equipamento já se encontrar disponível.

(*) O computador deverá estar pronto para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.1.2. Conjunto: **Som Ambiente 1**

Os componentes do **Som Ambiente** são:

Qtde	Componente	Referencia
1	Amplificador de som compacto (slim)	1.10.1
1	Pendrive USB de 4 Gb	1.11.1
4	Alto-falantes de teto redondo (Arandela)	1.10.2
1	Cabo Cristal 2x1.5 para conexão das arandelas ao amplificador	1.11.1

Localização “**Amplificador de som compacto (slim)**” e “**Alto-falantes de teto redondo (Arandela)**”:

Componente	Equipamento	Localização
Amplificador de som compacto (slim)	Amplificador	No gabinete abaixo da Vitrine conforme projeto
Alto-falantes de teto redondo (Arandela)	Arandelas	No teto da área interna intitulada como GAMES conforme projeto

Metragem

A metragem do cabo cristal a ser passado/lançado é a seguinte:

Área	Origem-Destino	Metragem
Som Ambiente 1	Amplificador-Arandela	48 metros

Descritivo de Instalação:

Do amplificador:

1. Instalação do “Amplificador de som compacto (slim)” no gabinete abaixo da Vitrine;
2. Instalação/Fixação dos “Alto-falantes de teto redondo (Arandela)” no teto da área de Games;
3. Passagem/Lançamento do cabo cristal 2 x1.5 entre o gabinete onde ficará o amplificador até os locais das arandelas;
4. A conexão do cabo entre os “Alto-falantes de teto redondo (Arandela)” e a conexão destes ao “Amplificador de som compacto (slim)” deverão estar de acordo com a recomendação do fabricante do amplificador;
5. Conexão do cabo de som RCA oriundo do computador do conjunto “Conta Certa” na entrada auxiliar, se ainda não realizado;
6. Conexão do Cabo de alimentação do amplificador à tomada elétrica. Certifique-se de que a voltagem da fonte de alimentação do equipamento está de acordo com a voltagem da rede elétrica à tomada onde será conectada;
7. Conexão do pendrive USB na porta USB (*);
8. Realizar testes de sonorização.

(*) recomenda-se a gravação de alguma música de domínio público ou isenta de direitos autorais para fins de testes do equipamento.

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.2. Área: **Mercúrio**

A área de **Mercúrio** é composta das seguintes conjuntos:

- Mercúrio-1
- Mercúrio-2
- Mercúrio-3

Conjunto: **Mercúrio-1**

Os componentes do **Mercúrio-1** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Projektor Digital Multimídia (Mercúrio)	1.1.1
1	Suporte de teto para projetor multimídia - branca	1.2.1
1	Computador gabinete torre	1.5.1
1	Extensor HDMI via Cat5e/Cat6	1.12.1
1	Cabo de rede Cat6 blindado e terminais RJ45 macho blindados	1.9.2

Localização “**Projektor digital multimídia (Mercúrio)**” e “**Computador Gabinete Torre**”:

Componente	Equipamento	Localização
Computador Gabinete Torre	CPU 03	No gabinete abaixo da Vitrine conforme projeto
Projektor digital multimídia (Mercúrio)	PROJETOR B	No teto da área externa intitulada como Mercúrio conforme projeto

Identificação do cabo:

O cabo de rede que comporão a conexão entre o emissor e receptor do “extensor HDMI via cat5e/Cat6” deverá ser identificados da seguinte forma:

Área	Origem-Destino	Identificação dos Cabos de Rede
Mercúrio-1	CPU3 e Projektor B	C3PB-1

As identificações dos cabos devem estar próxima aos terminais machos RJ45 de cada cabo.

Metragem

A metragem do cabo a ser passado/lançado é a seguinte:

Área	Origem-Destino	Metragem
Mercúrio-1	CPU3 e Projektor B	23 metros

Descritivo de Instalação:

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo Cat6 F/UTP com conectores RJ45 blindados destinado entre o “Computador Gabinete Torre” e o “Projeto digital multimídia (Mercúrio) – Mercurio-1” de acordo com a quantidade de cabos sugerida no manual de instalação do “Extensor HDMI via Cat5e/6”;
- A crimpagem dos cabos deverá seguir as cores da norma EIA/TIA-586B – ou o que for determinado pela CRC;
- Identificação dos cabos de acordo com o especificado no item “Identificação do Cabo”.

Da montagem dos suportes de teto para o projetor multimídia

- Instalação dos componentes do suporte de teto nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de teto deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;
- Instalação e montagem e fixação do projetor no suporte de teto conforme indicado no manual de instalação do suporte de teto e do projetor;
- Conexão do cabo HDMI na porta HDMI do projetor se já disponível;
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Realizar testes internos do projetor.

Do Extensor HDMI via Cat5e/6

- Montagem e instalação do transmissor no gabinete abaixo da vitrine e conexão dos cabos de rede e do HDMI nas respectivas portas, conforme manual do fabricante;
- Montagem e instalação do receptor sobre o projetor e conexão dos cabos de rede e do HDMI nas respectivas portas, conforme manual do fabricante;
- Conexão, se possível, do cabo HDMI aos respectivos dispositivos finais;
- ligação destes equipamentos à rede elétrica – certificar a compatibilidade da voltagem do equipamento com a da rede elétrica antes de ligá-lo.

Do computador Gabinete Torre

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador (*);
- Conexão do cabo HDMI do transmissor à saída de vídeo HDMI se já disponível para conexão.

(*) O computador deverá estar pronta para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.2.1. Conjunto: **Mercúrio-2**

Os componentes do **Mercúrio-2** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Projektor Digital Multimídia (Mercúrio)	1.1.1
1	Suporte de teto para projetor multimídia - branca	1.2.1
1	Computador gabinete torre	1.5.1
1	Extensor HDMI via Cat5e/Cat6	1.12.1
1	Cabo de rede Cat6 blindado e terminais RJ45 macho blindados	1.9.2

Localização “**Projektor digital multimídia (Mercúrio)**” e “**Computador Gabinete Torre**”:

Componente	Equipamento	Localização
Computador Gabinete Torre	CPU 04	No gabinete abaixo da Vitrine conforme projeto
Projektor digital multimídia (Mercúrio)	PROJETOR C	No teto da área externa intitulada como Mercúrio conforme projeto

Identificação dos cabos:

O cabo de rede que comporá a conexão entre o emissor e receptor do “extensor HDMI via cat5e/Cat6” deverá ser identificada da seguinte forma:

Área	Origem-Destino	Identificação dos Cabos de Rede
Mercúrio-2	CPU4 e Projektor C	C4PC-1

As identificações dos cabos devem estar próxima aos terminais machos RJ45 de cada cabo.

Metragem

A metragem do cabo a ser passado/lançado é a seguinte:

Área	Origem-Destino	Metragem
Mercúrio-2	CPU4 e Projektor C	23 metros

Descritivo de Instalação:

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo Cat6 F/UTP com conectores RJ45 blindados destinado entre o “Computador Gabinete Torre” e o “Projektor digital multimídia (Mercúrio) – Mercurio-2” de acordo com a quantidade de cabos sugerida no manual de instalação do “Extensor HDMI via Cat5e/6”;
- A crimpagem dos cabos deverá seguir as cores da norma EIA/TIA-586B – ou o que for determinado pela CRC;
- Identificação dos cabos de acordo com o especificado no item “Identificação do Cabo”;

Da montagem dos suportes de teto para o projetor multimídia

- Instalação dos componentes do suporte de teto nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de teto deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;

- Instalação e montagem e fixação do projetor no suporte de teto conforme indicado no manual de instalação do suporte de teto e do projetor;
- Conexão do cabo HDMI na porta HDMI do projetor se já disponível;
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Realizar testes internos do projetor.

Do Extensor HDMI via Cat5e/6

- Montagem e instalação do transmissor no gabinete abaixo da vitrine e conexão dos cabos de rede e do HDMI nas respectivas portas, conforme manual do fabricante;
- Montagem e instalação do receptor sobre o projetor e conexão dos cabos de rede e do HDMI nas respectivas portas, conforme manual do fabricante;
- Conexão, se possível, do cabo HDMI aos respectivos dispositivos finais;
- ligação destes equipamentos à rede elétrica – certificar a compatibilidade da voltagem do equipamento com a da rede elétrica antes de ligá-lo;

Do computador Gabinete Torre

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador (*);
- Conexão do cabo HDMI do transmissor à saída de vídeo HDMI se já disponível para conexão.

(*) O computador deverá estar pronta para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto..

2.2.2. Conjunto: **Mercúrio-3**

Os componentes do **Mercúrio-3** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Projetor Digital Multimídia (Mercúrio)	1.1.1
1	Suporte de teto para projetor multimídia - branca	1.2.1
1	Computador gabinete torre	1.5.1
1	Extensor HDMI via Cat5e/Cat6	1.12.1
1	Cabo de rede Cat6 blindado e terminais RJ45 macho blindados	1.9.2

Localização “**Projetor digital multimídia (Mercúrio)**” e “**Computador Gabinete Torre**”:

Componente	Equipamento	Localização
Computador Gabinete Torre	CPU 05	No gabinete abaixo da Vitrine conforme projeto
Projektor digital multimídia (Mercúrio)	PROJETOR D	No teto da área externa intitulada como Mercúrio conforme projeto

Identificação dos cabos:

O cabo de rede que comporão a conexão entre o emissor e receptor do “extensor HDMI via cat5e/Cat6” deverá ser identificada da seguinte forma:

Área	Origem-Destino	Identificação do Cabo de Rede
Mercúrio-3	CPU5 e Projektor D	C5PD-1

As identificações dos cabos devem estar próxima aos terminais machos RJ45 de cada cabo.

Metragem

A metragem do cabo a ser passado/lançado é:

Área	Origem-Destino	Metragem
Mercúrio-3	CPU5 e Projektor D	23 metros

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo Cat6 F/UTP com conectores RJ45 blindados destinado entre o “Computador Gabinete Torre e o “Projektor digital multimídia (Mercúrio) – Mercurio-3” de acordo com a quantidade de cabos sugerida no manual de instalação do “Extensor HDMI via Cat5e/6”;
- A crimpagem dos cabos deverá seguir as cores da norma EIA/TIA-586B – ou o que for determinado pela CRC;
- Identificação dos cabos de acordo com o especificado no item “Identificação do Cabo”;

Da montagem dos suportes de teto para o projektor multimídia

- Instalação dos componentes do suporte de teto nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de teto deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;
- Instalação e montagem e fixação do projektor no suporte de teto conforme indicado no manual de instalação do suporte de teto e do projektor;
- Conexão do cabo HDMI na porta HDMI do projektor se já disponível;
- Conectar o Cabo de alimentação do projektor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Realizar testes internos do projektor.

Do Extensor HDMI via Cat5e/6

- Montagem e instalação do transmissor no gabinete abaixo da vitrine e conexão dos cabos de rede e do HDMI nas respectivas portas, conforme manual do fabricante;
- Montagem e instalação do receptor sobre o projektor e conexão dos cabos de rede e do HDMI nas respectivas portas, conforme manual do fabricante;
- Conexão, se possível, do cabo HDMI aos respectivos dispositivos finais;

- ligação destes equipamentos à rede elétrica – certificar a compatibilidade da voltagem do equipamento com a da rede elétrica antes de ligá-lo.

Do computador Gabinete Torre

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador (*);
- Conexão do cabo HDMI do transmissor à saída de vídeo HDMI se já disponível para conexão.

(*) O computador deverá estar pronta para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.3. Área: Interfaces

A área de **Interfaces** são compostas dos seguintes conjuntos:

- Interfaces-1
- Portal CRC
- Crédito Carbono
- Interfaces-2

2.3.1. Conjunto: Interfaces-1

Os componentes das **Interfaces-1** são:

Qtde	Componente	Referência
1	TV 32" LED Full-HD [1920x1080]	1.7.2
1	Suportes de parede TV 32" LED	1.6.3
1	Interfaces da Contabilidade	1.8.3
1	Cabo de monitor VGA/RGB/SVGA (HDB15 macho HDB15 macho) blindado de 10 metros.	1.12.5
1	Cabo P2 macho x P2 macho	1.12.8

Localização “**TV 32" LED Full-HD [1920x1080]**” e “**Computador Gabinete Torre**”:

Componente	Equipamento	Localização
Computador Gabinete Torre	CPU 06	No local chamado “Armário” conforme projeto
TV 32" LED Full-HD [1920x1080]	TV LED “B”	Na parede da área interna intitulada como GALERIA-1 conforme projeto

Descritivo de Instalação:

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo de monitor VGA de 10 metros em um tubo seco de 2" destinado a tal fim de entre o dispositivo com saída VGA previsto no "Interfaces da Contabilidade" e a TV 32" LED Full HD [1920x1080];
- Passagem/Lançamento do cabo de áudio P2 macho x P2 macho de 10 metros entre a saída de áudio prevista dispositivo descrito no "Interfaces da Contabilidade" e a entrada de áudio da TV 32" LED Full HD [1920x1080].

Da montagem dos suportes de parede da TV

- Instalação dos componentes do suporte de parede da TV nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de parede deverá em local determinado conforme projeto;
- Conexão do cabo VGA anteriormente passado/lançado na TV LED;
- Conectar o Cabo de alimentação da TV à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

Da montagem do dispositivo previsto no "Interfaces da Contabilidade"

- Realização das tarefas de integração deverá ser realizada sob supervisão e orientação do implementador desta solução.

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.3.2. Conjunto: **Portal CRC**

Os componentes da área de **Portal CRC** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen	1.5.2
1	Suporte de parede computador All-In-One de 23" com tecnologia Touchscreen	1.6.1
1	Barreiras de Acesso aos botões de controle dos computadores All-In-One de 23" com tecnologia Tousch Screen	1.14.2

Localização "**Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen**":

Componente	Equipamento	Localização
------------	-------------	-------------

Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen	CPU 10	Na parede da área interna intitulada como GALERIA-1 conforme projeto
---	--------	--

Descritivo de Instalação:

Da montagem dos suportes de parede para o computador All-In-One de 23"

- Instalação dos componentes do suporte de parede nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de parede deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;
- Instalação e montagem e fixação do computador (*) no suporte de parede conforme indicado no manual de instalação do suporte de parede e do computador;
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

(*) Por se tratar de um componente que poderá haver a necessidade de alteração das características padrão do computador, recomendamos que isto seja realizado por um técnico habilitado pelo fabricante para evitar qualquer tipo de prejuízo.

Do computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor, vídeo HDMI) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador. (**)

(**) O computador deverá estar pronta para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.3.3. Conjunto: **Crédito Carbono**

Os componentes da área de **Crédito Carbono** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen	1.5.2
1	Suporte de parede computador All-In-One de 23" com tecnologia Touchscreen	1.6.1
1	Barreiras de Acesso aos botões de controle dos computadores All-In-One de 23" com tecnologia Touched Screen	1.14.2

Localização "**Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen**":

Componente	Equipamento	Localização
Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen	CPU 11	Na parede da área interna intitulada como GALERIA-3 conforme projeto

Descritivo de Instalação:

Da montagem dos suportes de parede para o computador All-In-One de 23"

- Instalação dos componentes do suporte de parede nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de parede deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;
- Instalação e montagem e fixação do computador (*) no suporte de parede conforme indicado no manual de instalação do suporte de parede e do computador;
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

(*) Por se tratar de um componente que poderá haver a necessidade de alteração das características padrão do computador, recomendamos que isto seja realizado por um técnico habilitado pelo fabricante para evitar qualquer tipo de prejuízo.

Do computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor, vídeo HDMI) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador. (**)

(**) O computador deverá estar pronta para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.3.4. Conjunto: Globalização, Evolução Tecnológica Contábil e Inflação

Os componentes do conjunto **Globalização, Evolução Tecnológica Contábil e Inflação** são:

Qtde	Componente	Referência
3	TV 23" LED Full-HD [1920x1080]	1.7.3
3	Suportes de parede TV 23" LED	1.6.2
3	Cabo HDMI de 1,8 metros	1.12.2
3	Vídeo Media Player 1080	1.8.1
3	Pendrive USB de 4 Gb	1.11.1
3	Barreiras de Acesso aos botoes de controle da TV 23"	1.14.1

Localização "**TV 23" LED Full-HD [1920x1080]**":

Componente	Equipamento	Localização
TV 23" LED Full-HD [1920x1080]	TV LED "E" TV LED "F" TV LED "G"	Estarão distribuídas na parede da área interna intitulada como GALERIA-1, GALERIA-2 e GALERIA-3 conforme projeto.

Descritivo de Instalação:

Da montagem dos suportes de parede da TV

- Instalação dos componentes do suporte de parede da TV nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de parede deverá em local determinado conforme projeto;
- Conexão do Cabo de alimentação da TV à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

Da montagem do Vídeo Media Player

- Conexão, conforme manual, do cabo HDMI e do Pendrive USB (*) ao Vídeo Media Player;
- Conexão do dispositivo à TV e fixação do dispositivo na parte traseira da TV;
- Conexão do Cabo de alimentação do Vídeo Media Player à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;
- Configuração do dispositivo para execução contínua de vídeo armazenado no pendrive.

(*) recomenda-se a gravação de algum vídeo de domínio público ou isenta de direitos autorais para fins de testes do equipamento

Da montagem do Vídeo Media Player

- Instalação das barreiras de acesso aos botões de controle da TV nas laterais da TV a fim de minimizar o uso indevido à qual ela foi, inicialmente, programada.

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.4. Área: **Video Recepcionista**

A área de **Video Recepcionista** são compostas dos seguintes conjuntos:

- Video Recepcionista
- Som Ambiente 2

Conjunto: **Video Recepcionista**

Os componentes da área de **Video Recepcionista** são:

Qtde	Componente	Referência
1	TV 46" LED Full-HD [1920x1080]	1.7.1
1	Recepcionista Virtual	1.8.2
1	Cabo de monitor VGA/RGB/SVGA (HDB15 macho HDB15 macho) blindado de 1,8 metros	1.12.6

Localização **"TV 46" LED Full-HD [1920x1080]"**

Componente	Equipamento	Localização
TV 46" LED Full-HD [1920x1080]	TV LED "C"	No compartilhamento específico no local chamado "Armário" conforme projeto

Da montagem dos suportes de parede da TV

- Instalação dos componentes da TV e do suporte de parede da TV conforme projetado;
- Conexão do cabo VGA na TV LED;
- Conectar o Cabo de alimentação da TV à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

Da montagem do dispositivo previsto no "Recepcionista Virtual"

- Realização das tarefas de integração deverá ser realizada sob supervisão e orientação do implementador desta solução.

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.4.1. Conjunto: **Som Ambiente 2**

Os componentes do **Som Ambiente 2** são :

Qtde	Componente	Referencia
1	Amplificador de som compacto (slim)	1.10.1
1	Pendrive USB de 4 Gb	1.11.1
2	Alto-falantes de teto redondo (Arandela)	1.10.2
1	Cabo Cristal 2x1.5 para conexão das arandelas ao amplificador	1.10.3
1	Cabo P2 macho x 2 RCA macho	1.12.7

Localização “**Amplificador de som compacto (slim)**” e “**Alto-falantes de teto redondo (Arandela)**”:

Componente	Equipamento	Localização
Amplificador de som compacto (slim)	Amplificador	No local chamado “Armário” conforme projeto
Alto-falantes de teto redondo (Arandela)	Arandelas	No teto do Hall próximo ao “Armário” conforme projeto

Metragem

A metragem do cabo cristal a ser passado/lançado é a seguinte:

Área	Origem-Destino	Metragem
Som Ambiente 2	Amplificador-Arandela	12 metros

Descritivo de Instalação:

Do amplificador:

- Instalação do “Amplificador de som compacto (slim)” no gabinete abaixo da Vitrine;
- Instalação/Fixação dos “Alto-falantes de teto redondo (Arandela)” no teto da área de Games;
- Passagem/Lançamento do cabo cristal 2 x1.5 entre o gabinete onde ficará o amplificador até os locais das arandelas;
- A conectorização do cabo entre os “Alto-falantes de teto redondo (Arandela)” e a conexão destes ao “Amplificador de som compacto (slim)” deverão estar de acordo com a recomendação do fabricante do amplificador;
- Conexão de áudio “Cabo P2 macho x 2 RCA macho” na entrada auxiliar do amplificador;
- Conexão do Cabo de alimentação do amplificador à tomada elétrica. Certifique-se de que a voltagem da fonte de alimentação do equipamento está de acordo com a voltagem da rede elétrica à tomada onde será conectada;
- Conexão do pendrive USB na porta USB (*);
- Realizar testes de sonorização.

(*) recomenda-se a gravação de alguma música de domínio público ou isenta de direitos autorais para fins de testes do equipamento.

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.5. Área: **Origens**

Os componentes da área de **Origens** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Projektor digital multimedia (Hall)	1.1.3
1	Suporte de teto para projetor multimedia - preta	1.2.3
1	Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen	1.5.2
1	Suporte de parede computador All-In-One de 23" com tecnologia Touchscreen	1.6.1
1	Cabo HDMI de 10 metros	1.12.3
1	Barreiras de Acesso aos botões de controle dos computadores All-In-One de 23" com tecnologia Tousch Screen	1.14.2

Localização "**Projektor digital multimídia (Hall)**" e "**Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen**":

Componente	Equipamento	Localização
Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen	CPU 08	Na parede lateral no Hall de Entrada conforme projeto
Projektor digital multimídia (Hall)	PROJETOR E	No teto do Hall de Entrada conforme projeto

Descritivo de Instalação:

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo HDMI 10 metros em um tubo seco de 2" destinado a tal fim entre o "Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen" e o "Projeto digital multimídia (Hall)" conforme projeto.

Da montagem dos suportes de teto para o projetor multimídia

- Instalação dos componentes do suporte de teto nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de teto deverá ser feito em um local determinado conforme projeto.
- Instalação e montagem e fixação do projetor no suporte de teto conforme indicado no manual de instalação do suporte de teto e do projetor.
- Conexão do cabo HDMI na porta HDMI do projetor se já disponível
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.
- Realizar testes internos do projetor

Da montagem dos suportes de parede para o computador All-In-One de 23"

- Instalação dos componentes do suporte de parede nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de parede deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;
- Instalação e montagem e fixação do computador (*) no suporte de parede conforme indicado no manual de instalação do suporte de parede e do computador;
- Conexão do cabo HDMI - anteriormente passado/lançado - na porta HDMI do projetor;
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;

(*) Por se tratar de um componente que poderá haver a necessidade de alteração das características padrão do computador, recomendamos que isto seja realizado por um técnico habilitado pelo fabricante para evitar qualquer tipo de prejuízo.

Do computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor, video HDMI) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.
- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador. (**)
- Conexão do cabo HDMI à porta de vídeo HDMI do computador

(**) O computador deverá estar pronta para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.6. Área: Hall de Entrada

Os componentes da área de **Hall de Entrada** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen	1.5.2
1	Suporte de parede computador All-In-One de 23" com tecnologia Touchscreen	1.6.1
1	Barreiras de Acesso aos botões de controle dos computadores All-In-One de 23" com tecnologia Tousch Screen	1.14.2
1	Cabos de rede Cat6 blindado e terminais RJ45 macho blindados	1.9.2

Localização "**Computador All-In-One de 23" com tecnologia TouchScreen**":

Componente	Equipamento	Localização
Computador All-In-One de 23" com tecnologia	CPU 09	Na parede lateral na porta de acesso ao Hall de Entrada conforme projeto

TouchScreen		
-------------	--	--

Identificação dos cabos:

Os cabos de para acesso à Internet do “Computador All-In-One de 23” com tecnologia TouchScreen” terão as seguintes identificações

Área	Origem	Destino	Identificação dos Cabos de Rede
Hall de Entrada	Gabinete (Vitrine)	CPU 09	GAC9-1

As identificações dos cabos devem estar próxima aos terminais machos RJ45 de cada cabo.

Metragem

As metragens dos cabos a serem passados são os seguintes:

Área	Origem-Destino	Metragem - cada cabo
Hall de Entrada	Gabinete (Vitrine) – CPU 09	30 metros

Descritivo de Instalação:

Da passagem de cabos:

- Passagem/Lançamento/montagem/conectorização do cabo Cat6 F/UTP com conectores RJ45 blindados destinado entre o “Gabinete” abaixo da Vitrine na Sala de Games e o “Computador All-In-One de 23” com tecnologia TouchScreen”;
- A crimpagem dos cabos deverá seguir as cores da norma EIA/TIA-568B – ou o que for determinado pela CRC;
- Identificação dos cabos de acordo com o especificado no item “Identificação do Cabo”.

Da montagem dos suportes de parede para o computador All-In-One de 23”

- Instalação dos componentes do suporte de parede nos respectivos dispositivos e a montagem final destes conforme orientação do manual de instalação. O local de instalação do suporte de parede deverá ser feito em um local determinado conforme projeto;
- Instalação e montagem e fixação do computador (*) no suporte de parede conforme indicado no manual de instalação do suporte de parede e do computador;
- Conectar o Cabo de alimentação do projetor multimídia à tomada elétrica. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica.

- (*) Por se tratar de um componente que poderá haver a necessidade de alteração das características padrão do computador, recomendamos que isto seja realizado por um técnico habilitado pelo fabricante para evitar qualquer tipo de prejuízo.

Do computador All-In-One de 23” com tecnologia TouchScreen

- Instalação física e conexão dos dispositivos externos (teclado, mouse, monitor, vídeo HDMI) do computador no local indicado conforme projeto. Certificar se a voltagem da fonte de alimentação do computador está de acordo com a voltagem da rede elétrica;

- Instalação completa do sistema operacional e dos drivers dos dispositivos disponíveis no computador. (**)

(**) O computador deverá estar pronta para uso

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

2.7. Área: **Roteador**

Os componentes da área do **Roteador** são:

Qtde	Componente	Referência
1	Roteador Wireless N Gigabit	1.9.1
1	Cabo de rede Cat6 blindado e terminais RJ45 macho blindados	1.9.2

Localização “**Roteador Wireless N Gigabit**”:

Componente	Equipamento	Localização
Roteador Wireless N Gigabit	Roteador	Na sanca da Galeria 2 conforme projeto

Identificação dos cabos:

Os cabos de para acesso à Internet do “Roteador” terão as seguintes identificações

Área	Origem	Destino	Identificação dos Cabos de Rede
Roteador	Gabinete (Vitrine)	Roteador	GARW-1

As identificações dos cabos devem estar próxima aos terminais machos RJ45 de cada cabo.

Metragem

As metragens dos cabos a serem passados são os seguintes:

Área	Origem-Destino	Metragem - cada cabo
Roteador	Gabinete (Vitrine) – Roteador	10 metros

Descritivo de Instalação:

Da passagem de cabos:

- Passagem/ Lançamento/ montagem/ conectorização do cabo Cat6 F/UTP com conectores RJ45 blindados destinado entre o “Gabinete” abaixo da Vitrine na Sala de Games e o “Roteador Wireless N Gigabit”.

- A crimpagem dos cabos deverá seguir as cores da norma EIA/TIA-586B – ou o que for determinado pela CRC.
- Identificação dos cabos de acordo com o especificado no item “Identificação do Cabo”

Da montagem do Roteador

- Instalação e configuração do “Roteador Wireless N Gigabit” (*)
- Ligação dos equipamentos às tomadas elétricas.

(*) A configuração será encaminhada quando da definição da forma de conexão à Internet a ser adotada.

Do Geral

Após a instalação geral, realizar testes de integração entre os equipamentos com os envolvidos em cada etapa.

Observações

Entende-se como instalação: a realização de todas as tarefas que permitam que o pleno funcionamento do equipamento e sua integração de todos os componentes previstos neste conjunto.

Necessidades a ser providenciada pela CRC

Passagem e instalação de 1 ponto de rede com acesso à Internet no ponto projetado (**).
Fornecimento do endereço IP para acesso à Internet

(**) a metragem necessária dos cabos de rede a ser passada deverá ser definida pela CRC

3. NOTAS IMPORTANTES

O fornecimento será oportunamente executado de acordo com as especificações e projetos apresentados e as normas e obrigações a seguir explicitadas:

- 1 Todos os equipamentos e materiais a serem empregados nas instalações serão de comprovada qualidade e deverão atender as condições e especificações do projeto e a este memorial descritivo.
- 2 A mão de obra a ser empregada será sempre de primeira qualidade e especializada, quando necessário visando perfeito funcionamento e bom acabamento das instalações.
- 3 Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos e materiais que não satisfaçam plenamente as condições contratuais e determinações desta especificação.
- 4 Os materiais e equipamentos a empregar deverão atender as condições e especificações prescritas nas normas da ABNT;
- 5 Todas as medidas deverão ser confirmadas no local.
- 6 A contratada será responsabilizada pela qualidade dos serviços executados, incluindo resistência e estabilidade de todos os componentes da obra. Desta forma, caberá à mesma a consulta junto aos eventuais fornecedores para receber devidas orientações durante a execução das tarefas especializadas.
- 7 As eventuais omissões e as discrepâncias desta especificação em relação às leis, Normas da ABNT, normas das concessionárias de energia, água e telefonia, e as normas usuais, consagradas pelo uso, deverão ser levantadas pela contratada para esclarecimentos junto à fiscalização da obra.

- 8 Quaisquer alterações das especificações presentes só serão admitidas após a apresentação das eventuais alternativas pela contratada, ficando a critério da fiscalização a análise e sua aprovação.
- 9 A contratada deverá apresentar sugestões sempre que houver soluções que aprimorem e garantam a obtenção do melhor resultado, em tempo hábil, para análise e adoção das mesmas.
- 10 A contratada deverá analisar cuidadosamente todos os projetos fornecidos, juntamente com a presente memorial e planilha, para a perfeita compreensão e implantação, dirimindo duvidas junto à fiscalização da contratante.
- 11 Quando for de interesse da fiscalização, poderá ser solicitado teste ou ensaio para verificação do desempenho de material ou serviço, em órgão oficial.