

CONTRATO DE LOCAÇÃO DE IMÓVEL COMERCIAL NA MODALIDADE *BUILT TO SUIT* E OUTRAS AVENÇAS

Pelo presente instrumento particular e na melhor forma de direito, as Partes:

1. **PACIFICUS 47 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A.**, sociedade anônima, com sede na Avenida das Nações Unidas, 8.501, 31º andar, cj. 311, parte B, Pinheiros, CEP 05425-070, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 19.974.371/0001-00, neste ato representada na forma de seu estatuto social, doravante simplesmente referida como “Empreendedora Locadora”;
2. **BRF S.A.**, sociedade anônima, com sede na Rua Jorge Tzachel, nº 475, Fazenda, CEP 88.301-600, Itajaí/SC, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.838.723/0001-27 e filial na Rua Hungria, 1.400, Jardim Europa, CEP 01455-000, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.838.723/0304-68, neste ato representada na forma de seu estatuto social, doravante simplesmente referida como “Locatária”;

(Empreendedora Locadora e Locatária denominadas a seguir, em conjunto, como “Partes”, e, individualmente, como “Parte”);

CONSIDERANDO QUE:

- (i) a Empreendedora Locadora, dentre suas atividades, investe no mercado imobiliário, com vistas ao desenvolvimento de empreendimentos para locação a terceiros, consistentes na aquisição do direito de propriedade de terrenos e construção de edifícios/galpões sob medida para o uso dos futuro locatários;
- (ii) a Locatária tem por atividade, dentre outras estabelecidas em seu Estatuto Social, a atuação no mercado alimentício em geral;
- (iii) a Locatária deseja expandir suas atividades, sem investir na aquisição de terreno, edificações e benfeitorias, tendo-se decidido que a Empreendedora Locadora, por ser inerente às suas atividades, poderia, assim, viabilizar o interesse das Partes, mediante a locação, após aquisição por parte da Empreendedora Locadora da propriedade de bem imóvel para instalação e construção de um centro de distribuição (doravante “Centro de Distribuição”), que terá área

construída de aproximadamente 23.273,44m² (vinte e três mil e duzentos e setenta e três metros quadrados e quarenta e quatro centímetros quadrados), localizado no Município de Itaitinga/CE;

- (iv) a fim de atender à demanda da Locatária referida no considerando anterior, a Empreendedora Locadora identificou um imóvel localizado na BR 116, km 24, Itaitinga/CE, objeto da matrícula nº 3138, do Ofício de Registro de Imóveis e Comarca de Itaitinga/CE, doravante denominado apenas “Imóvel”;
- (v) que no Imóvel será construído o Centro de Distribuição inteiramente adaptado à exata necessidade de ocupação da Locatária;
- (vi) a Locatária visitou o Imóvel e assim declara ser conhecedora de sua localização, medidas, confrontações e elementos topográficos, manifestando a Locatária, ainda, que o Imóvel é, nesses particulares, perfeitamente adequado ao atendimento de suas necessidades e está apto para a instalação e operação do Centro de Distribuição;
- (vii) viabilizada a aquisição do Imóvel, o que dependerá de ajustes comerciais com seus atuais proprietários, a Empreendedora Locadora adquirirá dos respectivos proprietários a propriedade do Imóvel, transação que será formalizada pela celebração precedente de um Instrumento Particular de Compromisso de Venda e Compra entre Empreendedora Locadora e a proprietária do Imóvel, doravante “Compromisso de Venda e Compra”;
- (viii) a efetiva aquisição do Imóvel deverá ser precedida da realização de auditoria legal, técnica e ambiental do Imóvel, de responsabilidade exclusiva da Empreendedora Locadora, com resultados satisfatórios e, eventualmente, de procedimentos de regularização construtiva, ambiental e fundiária do Imóvel, de maneira tal que, dentre outras finalidades este seja objeto de matrícula autônoma junto ao Cartório de Registro de Imóveis de Itaitinga/CE, sendo certo que a superação de referidos eventos será estabelecida no Compromisso de Venda e Compra como condição à aquisição do Imóvel pela Empreendedora Locadora;
- (ix) o preço estimado para aquisição do Imóvel é de R\$ 13.511.919,00 (treze milhões, quinhentos e onze reais e novecentos e dezenove reais), doravante “Valor de Aquisição do Imóvel”;

- (x) a Empreendedora Locadora diligenciará junto à Prefeitura Municipal de Itaitinga/CE para certificar-se de que, de acordo com a legislação municipal de zoneamento e de uso e ocupação do solo, o Imóvel possua características adequadas de modo que a Locatária possa nele operar suas atividades, mediante a estruturação e desenvolvimento de um Centro de Distribuição sob medida, atendendo a necessidades específicas da Locatária, de acordo com os projetos de obras a seguir referidos;
- (xi) a Locatária, por sua vez, reconhece que, desde que cumpridas todas as obrigações da Empreendedora Locadora em relação à aquisição do Imóvel, este será adequado à sua respectiva destinação;
- (xii) caso por algum motivo, alheio à vontade das Partes, a aquisição do Imóvel torne-se inviável, as Partes concordam que a Empreendedora Locadora envidará esforços para identificar outra área que, por sua localização e características, atenda ao interesse da Locatária, no prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da assinatura do presente instrumento. Após a identificação e localização dessa outra área, a Locatária terá um prazo de 30 (trinta) dias para anuir ou discordar, de forma expressa, com a sua aquisição por parte da Empreendedora Locadora;
- (xiii) a Empreendedora Locadora concordou em: (a) adquirir o Imóvel e de acordo com a solicitação da Locatária, observadas as disposições dos considerandos acima, implementar obras no Imóvel para adequá-lo às necessidades da Locatária (“Obra”) (o Imóvel e a Obra, doravante designados, em conjunto, “Empreendimento”), em conformidade com os projetos que integram o **Anexo 1** deste instrumento, compostos de projeto básico de implantação, memorial descritivo e cronograma (“Projetos”), e (b) locar o Empreendimento para a Locatária, nos termos aqui contratados;
- (xiv) o conteúdo dos Projetos servirá de base, ainda, para determinar: (a) o valor necessário à realização da Obra do Empreendimento, definido de acordo com o quanto previsto no considerando “xvi” infra; e, (b) o prazo de construção da Obra, sendo certo que, para a construção do Centro de Distribuição com 23.273,44m² (vinte e três mil e duzentos e setenta e três metros quadrados e quarenta e quatro centímetros quadrados) de área construída, a data de referência estimada para conclusão das obras será de 10 (dez) meses a contar da aprovação dos Projetos perante as autoridades competentes, de acordo com o cronograma que integra o Anexo 1;

- (xv) a Empreendedora Locadora contratará, com a devida anuência da Locatária, por meio de processo de concorrência, a fim de garantir as melhores condições, qualidade de construção, rapidez, eficiência e preço, determinada construtora (“Construtora”) para que esta, às suas expensas e sob sua exclusiva responsabilidade, implemente a Obra no Imóvel, ficando resguardado à Locatária o direito de: (a) acompanhar a contratação da Construtora; (b) indicar construtora de sua confiança para participar do processo de concorrência a ser realizado pela Empreendedora Locadora para definição da Construtora; e (c) aprovar tecnicamente a construtora vencedora do processo de concorrência, sendo esta última condição essencial para o início das Obras a serem realizadas;
- (xvi) os investimentos que a Empreendedora Locadora deverá efetuar para fins de realização da Obra, de única responsabilidade da Empreendedora Locadora, nos exatos termos previstos nos Projetos, compreendendo, mas não se limitando, os custos diretos e indiretos de construção, a taxa de administração e contingências;
- (xvii) a Empreendedora Locadora tem interesse (a) na implementação do Empreendimento, consubstanciado na realização da Obra, de acordo com os Projetos e, (b) a sua consequente locação à Locatária, nos termos e nas condições aqui ajustadas, desde que respeitados os prazos e demais condições previstos neste instrumento;
- (xviii) para implementação do Empreendimento, a Empreendedora Locadora poderá, sob sua exclusiva responsabilidade, obter recursos por meio de operações financeiras ou de mercado de capitais de captação de recursos (“Captação de Recursos”);
- (xix) para a consecução da operação de Captação de Recursos, essencial para o efetivo desenvolvimento do Empreendimento, a Empreendedora Locadora poderá ceder os créditos decorrentes do presente instrumento para, entre outros, sociedades de propósito específico, fundações, fundos de pensão, fundos de investimento imobiliário, instituições financeiras e/ou companhias securitizadoras (“Financiador”), sendo vedado à Empreendedora Locadora a cessão dos créditos para empresas concorrentes e de mesma atividade econômica que a Locatária;
- (xx) os aluguéis previstos no presente instrumento, nos termos da Cláusula Nona, representam a remuneração da Empreendedora Locadora em

razão da contraprestação não apenas pelo uso, gozo e fruição do Empreendimento, como também em razão do investimento realizado pela Empreendedora Locadora para a aquisição do Imóvel, realização da Obra e, conseqüente, desenvolvimento e implementação do Empreendimento, sendo essencial, portanto, que a Empreendedora Locadora receba a integralidade dos valores devidos a título de locação durante todo o período contratado;

- (xxi) observados os prazos estabelecidos no presente instrumento, a Locatária reconhece que, não fossem as características peculiares do projeto *intuito personae* de desenvolvimento do Empreendimento, para atender, com exclusividade, às necessidades da Locatária, a Empreendedora Locadora não teria interesse de investir na aquisição do Imóvel e na execução da Obra;
- (xxii) à vista das peculiaridades negociais acima expostas nos considerandos deste instrumento, as Partes reconhecem que a presente relação jurídica extrapola os limites de uma locação comum, razão pela qual a ela se aplicam as disposições especiais do artigo 54-A da Lei 8.245/91;
- (xxiii) cada Parte possui plena capacidade e legitimidade para celebrar o presente instrumento, realizar todas as operações aqui previstas e cumprir todas as obrigações aqui assumidas, tendo tomado todas as medidas de natureza societária e outras eventualmente necessárias para autorizar a sua celebração, para implementar todas as operações nele previstas e cumprir todas as obrigações nele assumidas;
- (xxiv) a celebração deste instrumento e o cumprimento das obrigações de cada uma das Partes (a) não violam qualquer disposição contida nos seus documentos societários; (b) não violam qualquer lei, regulamento, decisão judicial, administrativa ou arbitral, aos quais a respectiva parte esteja vinculada e, (c) não exigem qualquer consentimento, ação ou autorização de qualquer natureza;
- (xxv) este instrumento é validamente celebrado e constitui obrigação legal, válida, vinculante e exequível contra cada uma das Partes, de acordo com os seus termos;
- (xxvi) cada Parte está apta a cumprir as obrigações ora previstas neste instrumento e agirá em relação ao mesmo de boa-fé e com lealdade;
- (xxvii) nenhuma Parte depende economicamente da outra;

- (xxviii) nenhuma das Partes encontra-se em estado de perigo ou sob coação para celebrar este instrumento e/ou quaisquer contratos e/ou compromissos a ele relacionados e/ou tem urgência de contratar;
- (xxix) as discussões sobre o objeto contratual deste instrumento foram feitas, conduzidas e implementadas por livre iniciativa das Partes;
- (xxx) cada Parte é empresa sofisticada e tem experiência em contratos semelhantes a este instrumento e/ou aos contratos e compromissos a ele relacionados; e
- (xxxi) as Partes foram informadas e avisadas de todas as condições e circunstâncias envolvidas na negociação objeto deste instrumento e que poderiam influenciar sua capacidade de expressar sua vontade e foram assistidas por advogados na negociação;

RESOLVEM as Partes nomeadas e qualificadas no preâmbulo, entre si, celebrar o presente “*Contrato de Locação de Imóvel Comercial na Modalidade Built to Suit e Outras Avenças*” (doravante simplesmente “Contrato”), o qual se regerá pelas seguintes cláusulas e condições, que mutuamente outorgam e aceitam, a saber:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DOS OBJETOS

- 1.1. O presente contrato disciplina a locação, pela Locatária, do Empreendimento que será desenvolvido pela Empreendedora Locadora sobre o Imóvel mencionado no considerando “iv” acima, na modalidade *built to suit* (construção sob medida, em livre tradução).
- 1.2. Constituem objetos deste Contrato:
- (i) a obrigação da Empreendedora Locadora adquirir a propriedade do Imóvel, ou de outro que venha a atender aos interesses da Locatária, mediante registro na respectiva matrícula da escritura pública de venda e compra do Imóvel, lavrada perante Cartório de Notas, desde que o Imóvel esteja livre e desembaraçado de quaisquer dúvidas, dívidas, tributos, ônus ou gravames;
 - (ii) a realização da Obra pela Empreendedora Locadora, por intermédio da Construtora, de acordo com as especificações da Locatária, e no tempo e forma previstos nos Projetos; e,

- (iii) a subsequente locação do Empreendimento à Locatária, em caráter personalíssimo, pelo prazo de 15 (quinze) anos contados da Data de Início do Prazo Locatício (conforme definido no item 5.8, abaixo), prorrogáveis nos termos previstos na Cláusula Décima Terceira deste Contrato, (doravante "Locação").

- 1.3. Sem prejuízo de os termos estabelecidos neste Contrato já vincularem as Partes *ab initio*, o presente Contrato encontra-se condicionado de forma suspensiva, nos termos do art. 125 do Código Civil Brasileiro, à aquisição do Imóvel ou de outro que atenda às especificações da Locatária, pela Empreendedora Locadora, observados os procedimentos estabelecidos no item 1.4. abaixo.
- 1.4. Para fins de atendimento da condição suspensiva ora estabelecida, a Empreendedora Locadora deverá firmar com o proprietário do Imóvel o Compromisso de Venda e Compra. Desde que atendidas as condições estabelecidas no parágrafo primeiro abaixo, o Compromisso de Venda e Compra implicará na subsequente lavratura e registro de escritura de venda e compra do Imóvel, o que deverá ocorrer dentro do prazo previsto no item 1.5 infra.

Parágrafo Primeiro: A aquisição do Imóvel deverá ser precedida pela obtenção de resultados satisfatórios, a critério da Empreendedora Locadora, de auditoria legal, técnica e ambiental do Imóvel, bem como pela regularização fundiária, construtiva e ambiental do Imóvel, de maneira tal que, dentre outras finalidades, este seja objeto de matrícula autônoma, ficando certo que tais circunstâncias deverão constar expressamente do Compromisso de Venda e Compra como condições precedentes à efetiva transmissão da propriedade do Imóvel à Empreendedora Locadora. Os custos e despesas inerentes à realização da auditoria legal, técnica e ambiental do Imóvel, bem como à regularização fundiária e ambiental mencionados neste parágrafo correrão por conta da Empreendedora Locadora, podendo a Locatária ter acesso e analisar todas as informações e documentos originados em tais auditorias.

Parágrafo Segundo: Caso as auditorias legal, técnica e ambiental referidas no parágrafo anterior mostrem-se satisfatórias, a critério da Empreendedora Locadora deverão ser sucedidas pela aquisição da propriedade do Imóvel, por meio de escritura pública devidamente registrada perante o Cartório de Registro de Imóveis competente.

Parágrafo Terceiro: A Empreendedora Locadora isenta a Locatária de responsabilidades quanto ao pagamento de quaisquer despesas inerentes à aquisição do Imóvel, incluindo, mas não se limitando, a impostos, taxas e contribuições relativas à aquisição do Imóvel e à construção do Empreendimento, inclusive aquelas que forem autuadas depois da Data de Início da Locação.

Parágrafo Quarto: Caso a aquisição do Imóvel não se concretize em razão de desajustes comerciais com seus atuais proprietários, ou em função de pendências jurídicas, técnicas e/ou ambientais que inviabilizem o negócio, as Partes concordam que a Empreendedora Locadora envidará esforços na localização de outro imóvel que atenda aos interesses e à demanda da Locatária, dentro de um período de 90 (noventa) dias a contar da celebração do presente instrumento. Após a identificação e localização desse outro imóvel, a Locatária terá um prazo de 30 (trinta) dias corridos para anuir ou discordar, de forma expressa, com a sua aquisição por parte da Empreendedora Locadora.

Parágrafo Quinto: Findo o prazo acima estabelecido, sem que nenhum outro imóvel seja identificado, o presente instrumento será rescindido, nos termos do item 1.5. abaixo.

- 1.5. A condição suspensiva referida no item 1.3 e melhor caracterizada no 1.4. deverá ser superada dentro do prazo de 90 (noventa) dias contados da celebração deste Contrato, prazo esse prorrogável por iguais e sucessivos períodos, mediante acordo escrito e assinado entre as Partes, exceto no caso de não concretização da aquisição do Imóvel, o que autorizará as Partes identificar um outro imóvel que atenda às necessidades da Locatária, dentro de um prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da presente data.

Parágrafo Único: Caso as condições suspensivas não sejam superadas dentro do prazo e eventuais prorrogações previstas no *caput*, o presente Contrato será considerado resolvido de pleno direito, nada sendo devido de uma Parte à outra, a título de multa e/ou indenização.

- 1.6. A partir da data de celebração deste Contrato, ainda que não superada a condição suspensiva acima estabelecida, as Partes adotarão as providências necessárias para o aprimoramento dos Projetos, de acordo com as necessidades da Locatária em relação ao Empreendimento, sendo certo que sua elaboração ficará a cargo de empresa de arquitetura contratada pela Empreendedora Locadora, às

suas expensas. Todos os Projetos e as planilhas de custos deverão contar com a expressa aprovação da Locatária, por escrito, o que deverá ocorrer dentro do prazo 90 (noventa) dias previsto no item 1.5. acima.

Parágrafo Primeiro: O conteúdo dos Projetos determinará o prazo de construção da Obra. Para fins de referência, estimam as Partes que, para a construção de um Centro de Distribuição com área construída em torno de 23.273,44m² (vinte e três mil e duzentos e setenta e três metros quadrados e quarenta e quatro centímetros quadrados), a data para conclusão das obras será de 10 (dez) meses a contar da aprovação dos Projetos perante as autoridades competentes, de acordo com o cronograma que integra o Anexo 1.

Parágrafo Segundo: Durante a definição final dos Projetos, a Empreendedora Locadora iniciará um processo de concorrência privada para identificar a Construtora que ficará encarregada da execução das Obras. A Construtora será escolhida pela Empreendedora Locadora, desde que previamente aprovada pela Locatária, observadas as disposições do considerando “xv” acima.

- 1.7. As Partes deverão, dentro do prazo de 15 (quinze) dias contados da data da contratação da Construtora, celebrar um aditamento, cuja minuta integrará o Anexo 3, deste Contrato, e que será parte integrante do presente Instrumento, escrito a este Contrato (doravante “Aditamento”), do qual deverão constar: (i) o prazo para construção da Obra, sendo certo que no Aditamento será definida a data de início de obras (“Data de Início das Obras”), para os fins do item 3.4 abaixo; e, (ii) as Datas de Pagamento, para os fins do item 9.2 abaixo.

Parágrafo Primeiro: Caso a Locatária se recuse a celebrar o Aditamento no prazo estabelecido no item 1.7, acima, o presente Contrato poderá ser rescindido pela Empreendedora Locadora, mediante o envio de notificação, devendo a Locatária adquirir o Imóvel objeto deste Contrato da Empreendedora Locadora, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias contados do recebimento de aludida notificação, no Valor de Aquisição do Imóvel, bem como, reembolsá-la das despesas por ela comprovadamente incorridas até aquele momento para a superação das condições suspensivas, incluindo, mas não se limitando a despesas com sondagem, auditoria legal, técnica e ambiental, despesas com arquitetos e aprovação dos Projetos, corretagem, escrituras, registros, ITBI, laudêmos, viagens, honorários da Construtora e/ou outros prestadores de serviço. O reembolso de

que trata esta cláusula deverá ser realizado pela Locatária dentro do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias contados do recebimento de notificação escrita enviada pela Empreendedora Locadora, acompanhada dos respectivos comprovantes das despesas incorridas.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO IMÓVEL

- 2.1. Após a superação da condição suspensiva de que trata o item 1.3 acima, a Empreendedora Locadora será a titular da propriedade do Imóvel.
- 2.2. A Empreendedora Locadora diligenciará para que o Imóvel esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus, dívidas ou gravames de qualquer natureza, obrigando-se a mantê-lo nesta condição, até o final da Locação, exceto quanto à constituição de gravames ou ônus em razão da instituição de garantias reais pela própria Empreendedora Locadora, com o propósito específico de efetivação da Captação de Recursos, inclusive para garantir a eventual cessionária dos direitos creditórios provenientes da presente locação e o cumprimento das obrigações assumidas pela Locatária neste Contrato.

Parágrafo Único: Na hipótese de constituição de ônus ou gravames sobre o Imóvel, nos termos do disposto na parte final do item 2.2 acima, a Empreendedora Locadora deverá fazer constar no respectivo instrumento de constituição do ônus ou gravame a existência deste Contrato, com o propósito específico de a ele dar publicidade e fazer constar a vigência de seus termos e condições (inclusive a obrigação do titular da garantia de observar todos os seus termos), em caso de execução de garantias em decorrência de inadimplemento por parte da Empreendedora Locadora, junto aos respectivos credores.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA REALIZAÇÃO DA OBRA E DATA DE ENTREGA DO EMPREENDIMENTO

- 3.1. Conforme mencionado nos considerandos deste Contrato, o Empreendimento será desenvolvido pela Empreendedora Locadora, por intermédio da Construtora, a ser contratada pela Empreendedora Locadora, às suas expensas e sob sua responsabilidade.

Parágrafo Primeiro: A contratação da Construtora observará os termos do considerando "xv", devendo os termos e condições do contrato de

construção a ser celebrado com a Construtora refletir os termos e condições deste Contrato relacionados à construção.

Parágrafo Segundo: A contratação da Construtora deverá ocorrer dentro dos 30 (trinta) dias que se seguirem à superação da condição suspensiva disciplinada no item 1.2 acima, sendo certo que se até tal data a Locatária não conceder a anuência em relação à aptidão da Construtora selecionada pela Empreendedora Locadora, no termos do considerando “xv” acima (e no prazo de 10 dez dias contados da notificação da Locadora quanto a indicação da Construtora), a Empreendedora Locadora ficará liberada para contratar a Construtora e prosseguir com suas obrigações.

- 3.2. A realização da Obra será conduzida e realizada pela Empreendedora Locadora, por intermédio da Construtora, em conformidade com os Projetos, e poderá ser acompanhada pela Locatária, sem que tal acompanhamento prejudique os andamentos dos trabalhos, sob pena dos prazos definidos neste instrumento serem estendidos na mesma quantidade de dias que durarem as intervenções da Locatária.
- 3.3. Caberá à Empreendedora Locadora, por intermédio da Construtora, tomar todas as providências inerentes ao desenvolvimento e à aprovação dos Projetos perante as autoridades competentes, de qualquer esfera de governo, de forma a obter as autorizações, licenças e permissões estritamente necessárias à realização da Obra, observada a destinação que será conferida pela Locatária ao Empreendimento, documentos esses que deverão ser apresentados à Locatária pela Empreendedora Locadora até a Data de Início do Prazo Locatício. A Empreendedora Locadora poderá contratar terceiros para tomar as providências aqui previstas, mantendo integralmente suas obrigações e responsabilidades perante a Locatária.

Parágrafo Único: A Empreendedora Locadora declara que solicitará à Construtora o exame cuidadoso e suficiente dos Projetos, para que sejam considerados pela Construtora como adequados aos fins da realização da Obra e elaboração dos denominados projetos executivos.

- 3.4. O prazo para conclusão e entrega da Obra à Locatária (“Data da Conclusão da Obra”), será definido no Aditamento, observando-se, para tanto, os procedimentos previstos no item 1.6 acima, sendo certo que a Obra será iniciada após a aprovação dos Projetos perante as autoridades competentes (“Data de Início das Obras”).

Parágrafo Único: A realização da Obra, em todas as suas etapas, deverá respeitar as normas técnicas aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (“ABNT”), bem como todas as leis, regulamentos e posturas locais.

- 3.5. A Data de Conclusão da Obra não poderá ser postergada, nem prorrogada, exceto nos seguintes casos: (i) motivos de força maior ou caso fortuito, conforme definidos no artigo 393 do Código Civil Brasileiro, ou no parágrafo segundo abaixo, desde que devidamente comprovados, ou; (ii) solicitação escrita da Locatária, ou de qualquer órgão da administração pública de qualquer esfera, de alteração dos Projetos, observado o disposto na Cláusula Quarta a seguir. As excludentes de responsabilidade por atrasos na entrega da Obra previstas neste item não se aplicarão nas hipóteses em que a Empreendedora Locadora tenha comprovadamente concorrido para a ocorrência de referidas excludentes, mediante ação ou omissão culposas.

Parágrafo Primeiro: Na hipótese de caso fortuito ou força maior, serão imediatamente suspensos os prazos para execução e conclusão da Obra, com prorrogação da Data de Conclusão da Obra por período idêntico ao de duração do evento de força maior ou caso fortuito e o prazo necessário ao restabelecimento dos trabalhos de construção do Empreendimento ao estágio em que se encontravam anteriormente à ocorrência de tal evento, devendo ser observado, em qualquer hipótese, o quanto estabelecido no parágrafo terceiro abaixo.

Parágrafo Segundo: Ficam definidos, desde já, como casos fortuitos e de força maior, não obstante o quanto previsto na legislação, os seguintes eventos:

- (i) greves gerais ou parciais de funcionários federais, estaduais ou municipais, e ainda, da indústria da construção civil ou de alguma atividade que comprovadamente afete o andamento da Obra;
- (ii) demora ou atraso de concessionária prestadora de serviços públicos que prestem serviços relacionados à Obra do Empreendimento objeto do presente Contrato;
- (iii) demora dos portos, tais como greves, “operação padrão”, congestionamento de tráfego e outras ocorrências que retardem

a liberação de materiais importados, destinados à utilização ou colocação na Obra, desde que comprovada a relação de “causa e efeito”;

- (iv) estado de guerra ou perturbação da ordem pública;
- (v) fenômenos meteorológicos anormais que impeçam a execução da Obra no prazo convencionado, como chuvas intensas e prolongadas, assim definidas aquelas cujo índice pluviométrico alcance 8mm (oito milímetros); ou, ainda, terremotos e outras intempéries da natureza;
- (vi) incêndios, explosões ou sinistros que impeçam o trabalho ou reduzam o seu ritmo, desde que a Empreendedora Locadora não as houver dado causa;
- (vii) suspensão ou falta prolongada de transporte coletivo, quando comprovadamente afete o andamento da Obra;
- (viii) decisões judiciais que determinem a paralisação da Obra ou sejam impeditivas de sua execução na forma programada, desde que a Empreendedora Locadora não as houver dado causa;
- (ix) atraso das autoridades públicas na emissão de licenças e alvarás, desde que a Empreendedora Locadora não as houver dado causa;
- (x) atraso das concessionárias nas novas ligações e/ou ampliação das ligações existentes de água, esgoto, telefone e energia elétrica, acesso viário, desde que tal atraso não tenha sido dado causa pela Empreendedora Locadora;
- (xi) alterações na legislação federal, estadual ou municipal, ou a falta de regulamentação destas, que causem embaraços ou impeçam a execução da Obra no prazo programado.

Parágrafo Terceiro: Todas as hipóteses de atraso decorrentes de caso fortuito ou força maior são consideradas, para os fins deste Contrato, hipóteses de atraso justificado até o limite do efetivo período de duração do atraso. Em qualquer desses eventos de atraso, e, no menor prazo possível, a Empreendedora Locadora preparará plano de emergência (“Plano de Emergência”), que contemplará, se necessário,

escala de trabalho aos domingos e feriados com a finalidade de recuperar o tempo de paralisação, plano esse que será objeto de acordo entre as Partes.

- 3.6. As Partes convencionam que, caso o Empreendimento, na Data de Conclusão da Obra, não tenha Habite-se, AVCB e não esteja com os itens essenciais (“Itens Essenciais”), o presente Contrato permanecerá em pleno vigor, devendo a Empreendedora Locadora, neste caso, pagar à Locatária, a partir do 5º (quinto) dia útil de atraso, uma multa diária correspondente a 1/30 (um trinta avos) do valor do aluguel mensal previsto na Cláusula Nona deste Contrato (“Multa por Atraso na Entrega da Obra”).

Parágrafo Primeiro: A Multa por Atraso na Entrega da Obra não será aplicada nas hipóteses de caso fortuito e de força maior, nos eventos comprovadamente causados pela Locatária, ou nos eventos decorrentes de ato ou omissão do poder público competente, concessionárias de energia e demais concessionárias de serviços públicos, desde que não tenha a Empreendedora Locadora concorrido para a ocorrência do evento, nos termos do item 3.5 retro, ocasião em que as Partes agirão conforme previsto no item 3.5. parágrafo terceiro, acima.

Parágrafo Terceiro: A Multa por Atraso na Entrega da Obra será proporcionalmente reduzidas no caso de Ocupação Parcial, conforme prevista no item 3.8 abaixo, de acordo com a parte do Empreendimento a ser ocupada pela Locatária e compensará a Locatária por todos os prejuízos que esta sofrer em razão do atraso da Obra.

Parágrafo Quarto: Definem as Partes que serão considerados Itens Essenciais do Empreendimento, para fins do presente Contrato, aqueles necessários para a Locatária ocupar e desempenhar suas operações no Empreendimento e que podem ser objetivamente verificados pelas Partes, limitados aos seguintes itens:

- (i) Estrutura de armazenagem integralmente montada, assim consideradas a instalação de as portas paletes, *push backs*, protetores previstos nos Projetos;
- (ii) Sistema de refrigeração em pleno funcionamento, ressalvada a obrigação da Locatária adquirir por conta própria a amônia necessária para que tal sistema possa funcionar;
- (iii) Docas com niveladores devidamente finalizadas nos termos do Projeto;

- (iv) Finalização da Infraestrutura de TI de acordo com as diretrizes contidas nos Projetos;
- (v) Conclusão da sala de baterias do Empreendimento;
- (vi) Instalação das tomadas no pátio da secundária do Empreendimento;
- (vii) Energização do Empreendimento, na capacidade prevista nos Projetos;
- (viii) Montagem da balança rodoviária do Empreendimento;
- (ix) Conclusão da pavimentação externa do Empreendimento necessária para acesso ao armazém, conforme croqui anexo (Anexo 4)

Parágrafo Quinto: Caso a amônia mencionada na alínea (ii) acima não venha a ser adquirida pela Locatária no prazo previamente informado pela Empreendedora Locadora, o funcionamento do sistema de refrigeração do Empreendimento não será considerado como Itens Essenciais a caracterizar a entrega do Empreendimento.

- 3.7. A Empreendedora Locadora será responsável por custear a execução das Obras mesmo além do valor estipulado do investimento para a realização do Empreendimento, exceto por acréscimos ou alterações solicitadas pela Locatária, o que importará na revisão do valor de aluguel abaixo ajustado.
- 3.8. As Partes convencionam que, a fim de atender eventuais conveniências da Locatária, a Empreendedora Locadora viabilizará a ocupação parcial do Imóvel pela Locatária, por sua conta e risco, mesmo que antes da Data de Conclusão da Obra ("Ocupação Parcial"), assumindo a Locatária toda e qualquer responsabilidade decorrente da Ocupação Parcial, inclusive, mas não limitada a, qualquer risco de fiscalização das autoridades competentes frente à inexistência dos documentos, alvarás e licenças necessários à regular Ocupação Parcial do Imóvel pela Locatária. A Empreendedora Locadora, poderá ainda permitir o ingresso da Locatária na Obra para colocação e instalação de máquinas e equipamentos vinculados às atividades da Locatária, devendo esta cuidar para que tais atividades pré-operacionais não interfiram no andamento da Obra, ficando certo que este período não será considerado como Ocupação Parcial e deverá ser contemplado no cronograma do Empreendimento.

Parágrafo Primeiro: Sem prejuízo do quanto exposto na parte final do *caput*, as Partes desde já convencionam que, na hipótese de Ocupação Parcial, celebrarão, quando do início da Ocupação Parcial, laudo de inspeção parcial, referente à parte do Empreendimento a ser

ocupada pela Locatária, que será considerado como termo de entrega e aceitação de parte do Imóvel ("Termo de Entrega e Aceitação Parcial"), observado o disposto no parágrafo segundo abaixo.

Parágrafo Segundo: Na hipótese de Ocupação Parcial, quaisquer solicitações de alterações pela Locatária na parte do Empreendimento a ser ocupada deverão ser apresentadas pela Locatária à Empreendedora Locadora para aprovação, ficando acordado, desde já, que se as alterações implicarem no aumento do investimento para realização do Empreendimento, será renegociado o valor da locação e o prazo de conclusão da Obra, observado o disposto no parágrafo segundo do item 4.1.

Parágrafo Terceiro: A Locatária desde já declara estar ciente de que: (i) após a celebração do Termo de Entrega e Aceitação Parcial, não poderá solicitar à Empreendedora Locadora, quaisquer modificações na parte do Empreendimento ocupada, com exceção quaisquer problemas estruturais e/ou eventuais vícios ocultos identificados após o Termo de Entrega e Aceitação Parcial; (ii) as Pendências Permitidas, conforme a seguir definidas, serão concluídas pela Empreendedora Locadora no prazo previsto no item 5.5 deste Contrato.

Parágrafo Quarto: Por ocasião da Ocupação Parcial do Imóvel, a Locatária deverá contratar seguro patrimonial para a parte do Empreendimento destinada à referida Ocupação Parcial, bem como seguro de responsabilidade civil, ambos de empresa seguradora de primeira linha e idônea, previa e expressamente aprovada pela Empreendedora Locadora, cujas vigências deverão compreender o período de Ocupação de Parcial. A contratação do seguro aqui mencionado deverá observar, no que couber, o quanto estabelecido na Cláusula Vigésima deste Contrato.

Parágrafo Quinto: A Empreendedora Locadora poderá exigir da Locatária aluguel proporcional ao percentual do Empreendimento efetivamente ocupado, com base no valor de aluguel abaixo definido, durante a Ocupação Parcial do Imóvel pela Locatária, assim como de todas as despesas decorrentes da referida ocupação, tais como IPTU, despesas de água, luz, dentre outros, hipótese em que tal período preliminar à entrega e conclusão do Empreendimento não será subtraído do prazo de locação estipulado pelas Partes neste instrumento.

CLÁUSULA QUARTA - DAS ALTERAÇÕES DE PROJETO E DE ESCOPO

- 4.1. Quaisquer solicitações de alterações dos Projetos, antes ou durante a realização da Obra, deverão ser apresentadas pela Locatária à Empreendedora Locadora, por escrito, estando sujeitas à aprovação da Empreendedora Locadora.

Parágrafo Primeiro: A Locatária declara e reconhece que eventuais solicitações de alterações dos Projetos poderão implicar em revisões e adequações no cronograma da Obra, e, consequentemente, alterações na Data de Conclusão de Obra e no valor do aluguel definido na Cláusula Nona a seguir.

Parágrafo Segundo: Para fins dos itens 8.1 e 9.1 deste Contrato, o adiamento da Data de Conclusão da Obra decorrente de solicitação da Locatária não dará ensejo à alteração da Data de Início do Prazo Locatício nem mesmo, consequentemente, à aplicação da Multa por Atraso na Entrega da Obra, desde que a solicitação da Locatária represente uma inovação não prevista nos Projetos. Por conseguinte, na hipótese prevista neste parágrafo, a Locatária ficará obrigada ao pagamento do aluguel mensal e de todas as despesas operacionais do Empreendimento, a partir da Data de Conclusão da Obra originalmente estabelecida no Aditamento, não se vinculando, assim, à entrega efetiva do Empreendimento, a qual continuará a obedecer aos procedimentos previstos na Cláusula Quinta abaixo.

Parágrafo Terceiro: As Partes, desde já, definem que as atas de reuniões, a serem elaboradas em conformidade com a minuta de ata que integra este Contrato como **Anexo 2**, devidamente assinadas pelas áreas técnicas das Partes, contendo as alterações de projetos e escopo, que implicarem no aumento do investimento para realização do Empreendimento, serão incorporadas automaticamente a este Contrato, para todos os fins e efeitos de direito, inclusive para fins de definição da alteração no valor do aluguel, alteração que deve, posteriormente, ser formalizada através de instrumento particular de aditamento ao presente Contrato, celebrado pelas Partes.

- 4.2. É vedado à Empreendedora Locadora, a seu critério e sem o prévio e expresso consentimento por escrito da Locatária, alterar os Projetos, exceto no que se refere às modificações impostas pelas autoridades competentes, acerca do que a Locatária será devidamente informada.

- 4.3. A Locatária poderá solicitar à Empreendedora Locadora um aumento na área construída existente no local do Imóvel ("Expansão"), em conformidade com as posturas legais aplicáveis.
- 4.4. A Locatária deverá exercer tal direito de solicitar a expansão, se for o caso, mediante envio de notificação por escrito mencionando as especificações preliminares para a Expansão. Após o recebimento desta notificação, a Empreendedora Locadora deverá preparar as plantas finais e especificações a serem realizadas com relação à Expansão.

Parágrafo Primeiro: Com base nas plantas e especificações devidamente aprovadas e discutidas em conjunto pela Empreendedora Locadora e pela Locatária, bem como pelas autoridades municipais, estaduais ou outras competentes, a Empreendedora Locadora, com anuência da Locatária, contratará construtora ou empresa terceira indicada por esta para a construção da Expansão.

Parágrafo Segundo: Tanto a elaboração das plantas e especificações da Expansão, como a metodologia e a prática de sua construção deverão observar as práticas e padrões aceitáveis às plantas e especificações do Empreendimento.

- 4.5. A mesma metodologia utilizada para aprovação e entrega do Empreendimento, mencionada na Cláusula Quinta abaixo, será utilizada para a aprovação de sua expansão, sendo certo que a data de início será definida na planta e projeto da Expansão.
- 4.6. A expansão de que trata esta cláusula dependerá da prévia aprovação da Empreendedora Locadora, que não poderá, injustificadamente, recusar tal alteração, sendo certo que, em sendo aceita, por mútuo e comum acordo, o valor do aluguel relativo à Expansão será oportunamente definido.

Parágrafo Único: São justos motivos para a recusa para a execução da Expansão, dentre outras, a critério da Empreendedora Locadora, a limitação física do Imóvel, a ausência de condições econômicas favoráveis para o investimento, a existência de travas contidas na operação de Captação de Recursos, impossibilidade de aprovação de projetos perante as autoridades competentes, cujas justificativas deverão ser apresentadas e declaradas.

- 4.7. Se o Imóvel estiver onerado em garantia a alguma operação relacionada com as hipóteses de Captação de Recursos, as partes cuidarão para que a Expansão acima descrita não altere as condições da operação financeira, definindo-se, caso seja necessário, um possível desmembramento do Imóvel ou outra regularização imobiliária que possibilite a segregação das garantias e preserve o crédito do Financiador.

CLÁUSULA QUINTA - DAS VISTORIAS, DAS INSPEÇÕES E DO RECEBIMENTO DA OBRA

- 5.1. A Obra será vistoriada por pessoas físicas e/ou jurídicas especificamente designadas por escrito pela Locatária para tal fim ("Vistoria" ou "Vistorias"), sendo que os respectivos honorários serão integralmente suportados pela Locatária. A seu critério, a Empreendedora Locadora também poderá contratar, às suas expensas, empresa e/ou pessoa especializada para vistoriar a Obra, bem como admitir a fiscalização do Financiador.
- 5.2. Durante a realização das Vistorias, os respectivos responsáveis da Locatária e da Empreendedora Locadora reunir-se-ão para verificar o andamento da Obra, em frequência a ser oportunamente definida pelas Partes, e assinarão documento ("Relatório Parcial de Pendências") listando os eventuais desvios e/ou falhas apurados na Vistoria ("Falhas"), assim como a correção de eventuais Falhas apontadas nos Relatórios Parciais de Pendências anteriores.

Parágrafo Único: Cada Relatório Parcial de Pendências deverá indicar precisamente as Falhas, o eventual custo para reparação das mesmas e o prazo necessário para tanto, restando claro que tais custos serão de responsabilidade exclusiva da Empreendedora Locadora.

- 5.3. Caso as Vistorias apontem que a Obra se encontra de acordo com os Projetos, estas deverão receber o aceite escrito da Locatária com relação aos serviços executados até aquele momento, ressaltando-se eventuais Falhas, inclusive aquelas ocultas, que venham a surgir posteriormente, conforme item 6.1 abaixo.

Parágrafo Único: A última vistoria preliminar ("Última Vistoria Preliminar"), a ser realizada no Empreendimento, deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias antes da Data de Conclusão da Obra, prevista no Aditamento, e nela a Locatária deverá indicar todas e quaisquer

pendências que possam objetivamente interferir ou comprometer a consecução das atividades operacionais a serem desempenhadas por ela no Empreendimento ("Falhas Não Permitidas").

- 5.4. A data da apresentação, pela Empreendedora Locadora à Locatária, dos documentos que comprovem a obtenção do Habite-se e do AVCB do Empreendimento será considerada e a data da entrega do Itens Essenciais, a que ocorrer posteriormente, para todos os fins de direito, a Data de Conclusão da Obra, de modo que todas as pendências verificadas na Vistoria, a ser realizada em conjunto pelas Partes em até 5 (cinco) dias a contar da expedição de tais documentos, deverão ser tratadas como "Pendências Permitidas" e listadas no documento elaborado durante tal Vistoria ("Laudo de Inspeção Definitivo").
- 5.5. A Empreendedora Locadora terá um prazo de 45 (quarenta e cinco) dias após a elaboração do Laudo de Inspeção Definitivo para finalizar todas as Pendências Permitidas e caso não o faça, estará sujeita a multa de R\$ 1.000,00 (um mil reais) por dia de atraso, e a Locatária poderá, ainda, a seu exclusivo critério, realizar todas as obras necessárias para finalização das referidas pendências e solicitar reembolso da Empreendedora Locadora dos valores despendidos.

Parágrafo Primeiro: A Empreendedora Locadora deverá realizar o pagamento do reembolso das despesas acima descritas mediante depósito bancário na conta indicada pela Locatária, no prazo de 10 (dez) dias contados da notificação da Locatária neste sentido, e caso a Empreendedora Locadora não efetue o reembolso, tal valor será considerado líquido e certo e poderá ser cobrado em ação judicial competente, vedada a compensação, nos termos da Cláusula Décima Segunda abaixo.

Parágrafo Segundo: A Empreendedora Locadora permanecerá obrigada pela garantia da Obra, conforme legislação vigente.

Parágrafo Terceiro: Findos os reparos e concluídas as Pendências Permitidas, a Locatária compromete-se a firmar o competente termo de entrega e aceitação do Empreendimento ("Termo de Entrega e Aceitação do Empreendimento"), ainda que tais Pendências Permitidas tenham sido por ela executadas na forma do parágrafo primeiro do item 5.5. acima, e desde que tenha ocorrido o reembolso mencionado no caput deste item.

- 5.6. A partir da data em que a Locatária ocupar o Imóvel, no caso de Ocupação Parcial, conforme previsto no item 3.8 acima, todas as pendências existentes serão consideradas Pendências Permitidas.
- 5.7. A existência de Pendências Permitidas quando da entrega das Obras, por ocasião da emissão do Habite-se e do AVCB e da entrega dos Itens Essenciais, não poderá ser oposta à Empreendedora Locadora como forma da Locatária postergar a Data de Início do Prazo Locatício, conforme definido no item 5.8 a seguir.
- 5.8. A data da apresentação, pela Empreendedora Locadora à Locatária, dos documentos que comprovem a expedição do Habite-se e do AVCB e da entrega dos Itens Essenciais do Empreendimento, a que ocorrer por último, será também considerada como “Data de Início do Prazo Locatício”, a partir de quando a Locação passará a produzir seus respectivos efeitos.

Parágrafo Primeiro: Sem prejuízo do caput deste item, obriga-se a Empreendedora Locadora a obter, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias da celebração do Termo de Entrega e Aceitação, a Certidão Negativa de Débitos do INSS (“CND”) emitida pela autoridade competente para fins de averbação da Obra perante o Cartório de Registro de Imóveis competente.

Parágrafo Segundo: A averbação da Obra deverá ser providenciada, sob exclusiva responsabilidade da Empreendedora Locadora, no prazo de 90 (noventa) dias contados da expedição da CND, observado eventual caso fortuito ou força maior, tal como greve do competente órgão público, hipótese na qual o prazo de paralisação não será computado para o cálculo dos prazos acima definidos, sendo o prazo prorrogado tantos dias quantos durarem o evento danoso, sob pena de descumprimento contratual, na hipótese de a falta de averbação da Obra inviabilizar o registro deste Contrato na respectiva matrícula.

- 5.9. Em até 90 (noventa) dias após a Data de Conclusão da Obra, a Empreendedora Locadora deverá entregar à Locatária cópia dos projetos “as built”, acompanhado de manual do usuário, cópia do plano diretor estratégico (ou lei de uso e ocupação do solo) de Itaitinga/CE, as licenças e autorizações ambientais relativas à Obra, certificado de garantia de materiais aplicados na Obra.
- 5.10. O descumprimento das obrigações estabelecidas nos parágrafos primeiro e segundo do item 5.8 acima, ensejará a aplicação da Multa

por Atraso da Entrega da Obra, ressaltadas as hipóteses de caso fortuito e força maior, conforme definidas no item 3.5. parágrafo segundo.

CLÁUSULA SEXTA - DA RESPONSABILIDADE PELA REALIZAÇÃO DA OBRA

- 6.1. A Empreendedora Locadora garantirá à Locatária a solidez, a qualidade dos materiais utilizados (caso os materiais aplicados não estejam em conformidade com o previsto nos Projetos, Normas da ABNT e de Construção) e segurança, bem como o reparo de eventuais falhas estruturais e vícios ocultos decorrentes da realização da Obra pelos prazos estabelecidos na legislação civil em vigor, obrigando a Construtora a comprometer-se a esta garantia.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DESTINAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- 7.1. O Empreendimento deverá ser utilizado pela Locatária exclusivamente para suas atividades a serem desenvolvidas no Centro de Distribuição, sendo-lhe vedada, sob pena de caracterização de inadimplemento contratual, a realização de atividades não adequadas à categoria de uso em que está enquadrado o Empreendimento, observadas as restrições de zoneamento e uso e ocupação do solo impostas pela municipalidade de Itaitinga/CE e eventuais limitações ou restrições impostas por normas estaduais e/ou federais, as quais deverão ser analisadas pela Empreendedora Locadora quando da Aquisição do Imóvel, sob sua responsabilidade.

Parágrafo Primeiro: Caberá a Locatária obter, por conta própria e às suas expensas, os alvarás e demais autorizações necessários ao regular exercício das atividades que realizará no Empreendimento, eximindo a Empreendedora Locadora de qualquer responsabilidade ou obrigação nesse sentido, salvo se verificada a hipótese prevista em 15.5 infra.

Parágrafo Segundo: No caso de sublocação do Empreendimento por parte da Locatária, conforme previsto no item 22.4 deste instrumento, a destinação prevista neste item 7.1 poderá ser alterada conforme o ramo de atividade da então sublocatária, mediante prévia anuência da Empreendedora Locadora e desde que o novo uso não prejudique a estrutura do Empreendimento.

7.2. Ressalvadas as responsabilidades assumidas pela Empreendedora Locadora, em especial no disposto nos Considerandos “viii” e “x”, nos itens 3.3 e 7.1, e na Cláusula Décima Oitava, relacionadas com as questões de validação das características imobiliárias e construtivas do Empreendimento, a Locatária declara desde já:

- (i) estar ciente das normas impostas pelas autoridades públicas federais, estaduais e municipais envolvidas com as atividades que irá desenvolver no Empreendimento;
- (ii) que a atividade que irá desenvolver no Empreendimento em nada conflita com as disposições emanadas das referidas autoridades; e,
- (iv) estar ciente das normas municipal, estadual e eventuais restrições de uso que de maneira direta ou indireta, se refiram ao Empreendimento e à sua destinação.

CLÁUSULA OITAVA - DA VIGÊNCIA E DO PRAZO DA LOCAÇÃO

- 8.1. O prazo da locação é de 15 (quinze) anos, iniciando-se na Data de Início do Prazo Locatício, prorrogáveis nos termos previstos na Cláusula Décima Terceira deste Contrato.
- 8.2. Não obstante o prazo da locação e a data a partir de quando o aluguel passará a ser devido se iniciarem por ocasião da denominada Data de Início do Prazo Locatício, o presente Contrato tem eficácia, validade e vigência a partir da data de sua assinatura, consubstanciando desde já os direitos e obrigações de cada uma das Partes, observadas, contudo, as condições suspensivas a que se refere o item 1.3 retro.

CLÁUSULA NONA - DA REMUNERAÇÃO DA EMPREENDEDORA LOCADORA

- 9.1. Como contraprestação e retorno do investimento da Empreendedora Locadora na: (i) aquisição do Imóvel e realização da Obra, de acordo com as necessidades da Locatária; e, (ii) locação do Empreendimento pelo prazo de 15 (quinze) anos, a Locatária pagará à Empreendedora Locadora, mensal e postecipadamente, o aluguel de R\$ 657.191,26

(seiscentos e cinquenta e sete mil, cento e noventa e um reais e vinte e seis centavos).

Parágrafo Primeiro: O valor do primeiro aluguel deverá ser corrigido monetariamente de acordo variação percentual acumulada do Índice – Geral de Preços, divulgado pela Fundação Getúlio Vargas (IGP-M/FGV), *pro rata temporis*, desde agosto de 2015 (Data Base), inclusive, até o índice divulgado no mês imediatamente anterior à Data de Início do Prazo Locatício.

Parágrafo Segundo: Ajustam as Partes que a Locatária fará jus a carência no pagamento dos 2 (dois) primeiros aluguéis, devendo o terceiro aluguel ser pago no valor a ser calculado, conforme o disposto no parágrafo primeiro acima.

Parágrafo Terceiro: Caso a Empreendedora Locadora consiga antecipar a Data de Conclusão da Obra para antes do dia 31/07/2016, fará jus a um prêmio de 20% (vinte por cento) do primeiro aluguel a ser pago pela Locatária, respeitada a carência acima prevista.

- 9.2. O aluguel será pago, por meio de boleto bancário, nas datas e prazos que vierem a constar de instrumento anexo ao Aditamento, que, para os fins deste Contrato, corresponderá ao **Anexo 3**, ("Datas de Pagamento" ou "Data de Pagamento"). Os pagamentos eventualmente poderão ser realizados mediante depósito bancário em conta corrente a ser indicada oportunamente pela Empreendedora Locadora, operando-se a quitação mediante a confirmação pelo banco do efetivo crédito na conta favorecida.
- 9.3. Os aluguéis, devidos e não pagos na Data de Pagamento, estarão sujeitos a: (i) juros de mora de 1% (um por cento) ao mês; (ii) correção monetária *pro rata die*, segundo os índices definidos nos itens 10.1. ou 10.2. abaixo; e, (iii) multa por atraso de 1% (um por cento) no caso de atraso de até 5 (cinco) dias corridos e 3% (três por cento) no caso de atraso igual ou superior a 5 (cinco) dias corridos, penalidade que incidirá sobre o valor inadimplido já acrescido de juros e correção, os quais serão calculados na forma deste item.

Parágrafo Primeiro: A Locatária não incorrerá na multa prevista neste item em caso de atrasos por parte do banco na confirmação do efetivo crédito na conta da favorecida, desde que a Locatária tenha procedido aos respectivos depósitos em conformidade com as orientações para

pagamento que lhe tenham sido fornecidas pela Empreendedora Locadora ou por seu cessionário.

Parágrafo Segundo: O eventual recebimento da locação aqui estabelecida em atraso, isto é, recebido após a Data de Pagamento, não constituirá novação, devendo ser entendido como mera tolerância da Empreendedora Locadora.

- 9.4. O não pagamento do valor da locação mensal devido pela Locatária em favor da Empreendedora Locadora, nos respectivos vencimentos, caracterizará infrações legal e contratual, autorizando esta última, a cobrar, imediatamente, a quantia devida, juntamente com as penalidades previstas no item 9.3 acima, mediante prévia notificação, com prazo de 10 (dez) dias para que a Locatária efetue o pagamento, sendo certo que poderá a Empreendedora Locadora, a seu exclusivo critério, considerar o presente Contrato rescindido se ocorrer atraso superior a 45 (quarenta e cinco) dias, ajuizando-se imediatamente a ação de despejo por falta de pagamento, ou reintegração de posse, cumulada com a execução dos valores devidos pela Locatária a título de Indenização, conforme abaixo estabelecido neste Contrato, e/ou ações de cobrança de aluguéis e encargos e de excussão da garantia abaixo especificada.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO REAJUSTE DO ALUGUEL

- 10.1. Sem prejuízo do disposto no parágrafo terceiro do item 9.1, durante o período deste Contrato, o aluguel será reajustado anualmente a partir da Data de Início do Prazo Locatício, de acordo com a variação positiva acumulada do IGP-M/FGV, ou na menor periodicidade que vier a ser admitida em lei.
- 10.2. Caso o IGP-M/FGV seja extinto ou considerado legalmente inaplicável a este Contrato, as Partes estabelecem, desde já, que os valores fixados neste Contrato passarão automaticamente a ser corrigidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (“IPCA/IBGE”) ou, na impossibilidade de utilização deste, por outro índice oficial vigente, reconhecido e legalmente permitido, dentre aqueles que melhor refletirem a inflação do período. Nesse último caso, o novo índice será definido de comum acordo pelas Partes e deverá ser indicado em aditivo contratual.

- 10.3. O reajuste do aluguel de acordo com os critérios acima será automático, e independará de qualquer comunicação da Empreendedora Locadora à Locatária
- 10.3.1. A Empreendedora Locadora compromete-se a informar a Locatária acerca do reajuste do aluguel, sendo que a eventual ausência de comunicação não afasta a incidência do reajuste.
- 10.4. Quando da ocorrência de reajustes dos aluguéis, se até a data do pagamento não houver sido divulgado o índice aplicável, a parcela será reajustada tomando-se por base a variação positiva dos 12 (doze) últimos índices publicados, sendo que o acerto deverá ser efetuado na data de pagamento do aluguel imediatamente subsequente.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA REVISÃO JUDICIAL DO ALUGUEL

- 11.1. As Partes declaram e reconhecem expressamente que, dada às particularidades do presente Contrato, visto que os aluguéis: (i) representam remuneração da Empreendedora Locadora pela aquisição do Imóvel e realização da Obra, nos moldes determinados pela Locatária; (ii) representam remuneração pela locação pelo período de 15 (quinze) anos, (iii) servirão de lastro para a Captação de Recursos, não há que se falar em valor de mercado do imóvel para fins de ação revisional de aluguel. Diante disso, tanto a Empreendedora Locadora como a Locatária renunciam, de comum acordo, aos seus respectivos direitos de pleitear revisão judicial do valor do aluguel, nos termos do parágrafo primeiro do artigo 54-A da Lei nº 8.245/91.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA NÃO COMPENSAÇÃO

- 12.1. Será vedado à Locatária compensar qualquer crédito que detenha ou venha deter em face da Empreendedora Locadora, inclusive aqueles relativos a multas que a Empreendedora Locadora lhe deva em função deste Contrato, com qualquer obrigação de pagar assumida pela Locatária em face da Empreendedora Locadora neste Contrato.
- 12.2. Observada a vedação de compensação de créditos e débitos recíprocos mencionada no item 12.1 retro, fica convencionado entre as Partes que na hipótese de a Locatária vier a deter créditos comprovados perante a Empreendedora Locadora, a primeira notificará esta última para que esta proceda ao respectivo pagamento

dentro do prazo de 15 (quinze) dias contado do recebimento de aludida notificação, sob pena de multa por atraso de 1% (um por cento) no caso de atraso até 5 (cinco) dias corridos e 3% (três por cento) no caso de atraso igual ou superior a 5 (cinco) dias corridos, penalidade que incidirá sobre o valor inadimplido já acrescido de juros e correção, os quais serão calculados na forma deste item.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA POSSIBILIDADE DE RENOVAÇÃO DA LOCAÇÃO

- 13.1. A Locatária, desde que esteja adimplente com as obrigações por ela assumidas neste Contrato, terá o direito de preferência após o prazo de vigência deste contrato, para celebração de contrato comum de locação do Empreendimento, sem as particularidades específicas que regem a presente locação na modalidade *built to suit*.
- 13.2. Na hipótese de acordo entre as Partes para celebração de contrato comum de locação do Empreendimento, os termos e condições deste, especialmente no que diz respeito aos valores de aluguéis, serão definidos em comum acordo pelas partes, sendo certo que a Empreendedora Locadora utilizará como base o valor de aluguel de mercado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES

- 14.1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas no presente Contrato, compreendendo, mas não se limitando, a aquisição do Imóvel e ao Investimento para Realização do Empreendimento, a Empreendedora Locadora será obrigada a finalizar a Obra, de acordo com os Projetos e alugar o Empreendimento segundo as condições estipuladas neste Contrato, mantendo-o em condições de servir ao uso a que se destina durante todo o prazo locatício.
- 14.2. São obrigações da Empreendedora Locadora, além daquelas já especificadas neste Contrato: (i) entregar à Locatária o Empreendimento em estado de servir ao uso a que se destina, bem como entregar todos os documentos pertinentes à viabilidade ambiental, instalação e ocupação do Empreendimento; (ii) garantir, durante o tempo da locação, o uso pacífico e exclusivo do Empreendimento locado à Locatária; (iii) responder pelos vícios ou defeitos no Empreendimento anteriores à Locação; e (iv) responder

pelos vícios ou defeitos ocultos no Empreendimento que surgirem posteriores à locação, desde que não decorrentes da ocupação da própria Locatária e respeitados os prazos legais, devendo eventuais vícios e defeitos serem corrigidos dentro do menor prazo tecnicamente possível acordado entre as Partes.

- 14.3. São obrigações da Locatária, além daquelas já especificadas neste Contrato: (i) efetuar o pagamento, na data do Pagamento, do aluguel e respectivos encargos de locação, diretamente a quem for devido; (ii) utilizar o Empreendimento para os fins estabelecidos neste Contrato; (iii) comunicar a Empreendedora Locadora a respeito de toda benfeitoria estrutural realizada no Empreendimento; (iv) devolver o Empreendimento ao término da locação, de acordo com condições estipuladas na Cláusula Décima Sétima deste Contrato, observando o desgaste natural do tempo pelo uso normal do Empreendimento; (v) assumir toda e qualquer responsabilidade pelas obras de manutenção referentes à conservação do Empreendimento, bem como aquelas destinadas a repor as condições de utilização deste, obrigando-se, para tanto, a realizar a manutenção das instalações e equipamentos, de acordo com as recomendações e manuais dos fabricantes; (vi) reparar prontamente os danos causados ao Empreendimento ou às suas instalações, por ela, seus empregados, fornecedores e/ou usuários; (vii) não alterar a disposição estrutural interna ou externa do Empreendimento sem o consentimento prévio por escrito da Empreendedora Locadora; (viii) entregar imediatamente à Empreendedora Locadora quaisquer citações, multas ou notificações relacionadas ao Empreendimento emitidas pelas autoridades públicas; (ix) pagar, a partir da Data de Início do Prazo Locatício ou da Ocupação Parcial, todos os encargos de locação, bem como despesas relacionadas a serviços públicos instalados no Empreendimento, prêmios de seguro e tributos diretamente relacionados ao Empreendimento (energia, luz, gás, água, esgoto, taxa de uso e manutenção do acesso do Empreendimento, e IPTU, entre outros), diretamente aos agentes arrecadadores, enviando à Empreendedora Locadora, sempre que solicitado, cópias dos respectivos recibos de pagamento; (x) permitir a inspeção do Empreendimento, mediante acordo prévio quanto a data e hora, pela Empreendedora Locadora e por terceiros, caso o Empreendimento seja colocado à venda, não devendo tal inspeção interferir nas operações da Locatária; (xi) manter a garantia prevista na Cláusula Décima Quarta vigente durante todo o prazo em que estiver ocupando o Empreendimento; e, (xi) assumir responsabilidade pelas instalações, limpeza, conservação e pintura do Empreendimento, inclusive pelos equipamentos hidráulicos, elétricos,

mecânicos, e de segurança, bem como as instalações contra incêndios e vistorias do corpo de bombeiros.

- 14.4. Será de responsabilidade exclusiva da Locatária o pagamento de todos os tributos, impostos ou encargos exigidos pelas autoridades competentes para o exercício de sua atividade.
- 14.5. Em caso de paralisação parcial ou total, pelo prazo superior a 10 (dez) dias corridos, das atividades operacionais da Locatária no Empreendimento, relativas às câmaras refrigeradas e/ou pátio de manobra, após a Data de Início da Locação, em decorrência de imposições por parte das autoridades competentes ou decorrentes de eventos que, em qualquer caso, comprovadamente impliquem na redução do faturamento do Centro de Distribuição da Locatária, instalado no Empreendimento objeto deste Contrato, correspondente à, no mínimo, 20% em relação à média dos últimos 12 meses, não atendidas tempestivamente pela Empreendedora Locadora, sem justo motivo, às quais a Empreendedora Locadora tenha comprovadamente dado causa, a Empreendedora Locadora ficará obrigada a sanar a irregularidade e arcar com as perdas e danos que a Locatária comprovadamente sofrer, ficando certo que tais eventos não implicarão na rescisão do presente Contrato, exceto se verificadas as condições descritas na Cláusula Vigésima Primeira abaixo.
- 14.6. Enquanto perdurar a paralisação total, na hipótese do item 14.5, supra, o pagamento do aluguel será suspenso pela Locatária e o período equivalente à paralisação será acrescido ao prazo da Locação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS BENFEITORIAS E CONSERVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- 15.1. Caso a Locatária venha a ter interesse em efetuar benfeitorias no Empreendimento, desde que envolvam modificações não estruturais, não acrescentem área construída e não afetem as instalações de prevenção e combate a incêndio, elétricas ou hidráulicas, poderá efetuar-las sem qualquer notificação à Empreendedora Locadora, porém, em caso de benfeitorias que alterem a estrutura do Empreendimento ou suas instalações de prevenção e combate incêndio, elétricas ou hidráulicas, deverá a Locatária submeter solicitação por escrito à Empreendedora Locadora, para aprovação, antes de iniciar as obras. Uma vez recebida a solicitação, deverá a Empreendedora Locadora fornecer à Locatária, dentro do prazo de 20

(vinte) dias, manifestação formal quanto ao seu interesse ou não em realizá-las. Caso seja demonstrado interesse, correrá a partir de então um prazo de 30 (trinta) dias para que a Empreendedora Locadora apresente à Locatária, uma proposta com o preço e condições para realização das benfeitorias solicitadas. Manifestando a Empreendedora Locadora a ausência de interesse em executar as benfeitorias, poderá a Locatária executar a reforma por sua conta e risco, desde que aprovadas pela Empreendedora Locadora.

Parágrafo Único: Todas e quaisquer benfeitorias realizadas no Empreendimento deverão: (i) obedecer ao mesmo padrão de construção empregado no Empreendimento; (ii) não afetar a segurança e solidez das edificações existentes, quando de sua realização; (iii) obedecer as normas da ABNT; e, (vi) ser devidamente aprovadas pelas autoridades competentes antes da efetiva execução, quando necessário.

- 15.2. Todas as modificações que não envolvam acréscimo de área construída e interferência na estrutura do Empreendimento e/ou suas instalações de proteção e combate incêndio, elétricas ou hidráulicas, poderão ser efetuadas diretamente pela Locatária sem que haja necessidade de aprovação prévia pela Empreendedora Locadora. A realização das benfeitorias de que trata este item não afetarão a faculdade de que goza a Empreendedora Locadora de demandar da Locatária a reposição do Empreendimento por ocasião de sua devolução (Cláusula Décima Sexta, infra), conforme Termo de Entrega e Aceitação do Empreendimento.
- 15.3. Quaisquer benfeitorias removíveis efetuadas pela Locatária no Empreendimento poderão ser levantadas quando do término ou rescisão deste Contrato, desde que nenhum dano seja causado ao Empreendimento.
- 15.4. Todas as benfeitorias que porventura a Locatária vier a realizar, sejam elas úteis, necessárias ou voluptuárias, mesmo que tenham sido autorizadas pela Empreendedora Locadora, serão incorporadas ao Imóvel, a critério da Empreendedora Locadora, sendo certo que a Locatária não terá direito a qualquer indenização ou retenção do Empreendimento em razão de referidas benfeitorias.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA DEVOLUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- 16.1. Quando do término ou rescisão deste Contrato, a Locatária deverá desocupar o Empreendimento, deixando-o completamente vazio de pessoas e coisas, no estado de conservação compatível com o desgaste natural decorrente do uso normal e do tempo decorrido até então.
- 16.2. A Locatária deverá notificar a Empreendedora Locadora nesse sentido com antecedência mínima de 90 (noventa) dias antes da data estipulada para a devolução do Empreendimento, de forma a permitir que as Partes o vistoriem neste sentido (“Vistoria de Devolução”).
- 16.3. Durante a Vistoria de Devolução, serão apuradas eventuais alterações havidas no estado do Empreendimento com base no Termo de Entrega e Aceitação do Empreendimento, conforme parágrafo terceiro do item 5.5, de seus acessórios e pertences para que, depois de efetuados os reparos cabíveis, proceda-se à devolução do Empreendimento e quitação das obrigações contratuais.
- 16.4. Na hipótese de ser constatada a necessidade de reparos ou execução de obras, as Partes estabelecerão um cronograma que deverá ser cumprido pela Locatária para que o Empreendimento seja restituído na forma que em lhe foi entregue, ressalvado o desgaste natural, ocasião em que permanecerá responsável pelos alugueis e demais encargos previstos neste Contrato, até que os referidos reparos sejam concluídos, hipótese em que a Locatária poderá usufruir do Empreendimento, desde que não impeça ou prejudique a execução dos reparos que devem ser realizados, a fim de restitui-lo em perfeitas condições à Empreendedora Locadora.
- 16.5. O montante dos danos apurados na Vistoria de Devolução a que se refere ao item 16.3., acima, importará em reconhecimento, desde logo, como dívida líquida e certa, cobrável por ação competente, no caso de inadimplemento da Locatária dos respectivos reparos.
- 16.6. No caso de interesse das partes em renovarem a Locação, conforme termos da Cláusula Décima Terceira, as disposições acima deverão ser atendidas quando do término da locação renovada.

CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA - DA RESCISÃO ANTECIPADA

- 17.1. Caso a Locatária denuncie voluntariamente o Contrato antes de seu término, ou a Locação seja rescindida pela Empreendedora Locadora

em virtude de descumprimento pela Locatária de quaisquer obrigações previstas neste Contrato, incluindo o não pagamento do aluguel por prazo igual ou superior a 45 (quarenta e cinco dias), e das penalidades ora estabelecidas, a Locatária pagará à Empreendedora Locadora, a título de perdas e danos pré-fixados, o valor correspondente ao resultado da multiplicação do período remanescente para o término do Contrato, pelo valor do aluguel em vigor à época da ocorrência do fato, corrigido monetariamente na forma aqui ajustada, pro-rata-die (“Indenização”).

Parágrafo Primeiro: A Indenização deverá ser paga pela Locatária no prazo de 30 (trinta) dias, contado do recebimento de notificação escrita da Empreendedora Locadora a esse respeito, cabendo à Locatária, nesse mesmo prazo, proceder à total desocupação do Empreendimento, restituindo-o à Empreendedora Locadora na forma estabelecida na Cláusula Décima Sétima acima.

Parágrafo Segundo: A Indenização tem por finalidade, em consonância com o parágrafo único do artigo 473 do Código Civil Brasileiro e com o parágrafo segundo do artigo 54-A da Lei 8.245/91: (i) ressarcir todos os investimentos feitos pela Empreendedora Locadora na aquisição do Imóvel e construção do Empreendimento, respectivamente adquirido e executado, especialmente para atender os objetivos e necessidades da Locatária,; e (ii) liquidar a Captação de Recursos, se for o caso.

Parágrafo Terceiro: Fica facultado à Locatária a possibilidade de pagamento parcelado da Indenização em prestações correspondentes aos alugueis que seriam devidos, sendo que tais parcelas: (i) deverão ser pagas nas mesmas datas de vencimento dos alugueis correspondentes; (ii) serão atualizadas na forma da Cláusula Décima acima; e (iii) estarão sujeitas aos ônus de mora previstos no item 9.3 acima.

Parágrafo Quarto: Em caso de eventos que ensejem o pagamento da Indenização, as Partes envidarão melhores esforços para encontrar novo inquilino com condições financeiras semelhantes à Locatária para assumir as disposições do Contrato e retomar o pagamento dos alugueis, assunção esta que dependerá de prévia e expressa anuência da Empreendedora Locadora e do Financiador.

17.2. As hipóteses mencionadas no item 17.1 supra contemplam as eventuais perdas e danos e demais prejuízos relacionados com o rompimento contratual que serão sofridos pela Empreendedora

Locadora, nelas compreendidas as despesas, custos e investimentos nos quais a Empreendedora Locadora incorreu e incorrerá para a viabilização desta Locação, destinada exclusivamente a atender os objetivos e necessidades da Locatária.

Parágrafo Único: A Locatária reconhece como líquido, certo e exigível o direito da Empreendedora Locadora de receber a Indenização, nos casos previstos no *caput*, valendo o presente Contrato como título executivo extrajudicial.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

- 18.1. A Empreendedora Locadora assume a obrigação de obter perante os órgãos ambientais competentes, de todas as esferas de governo, assim como manter válidas, todas as licenças e autorizações ambientais necessárias para realização da Obra, pelas quais será a única responsável, inclusive pelo pagamento de eventuais indenizações e sanções impostas pelo poder público, desde que sejam comprovadamente devidas, obrigando-se a apresentar os devidos esclarecimentos ou a ressarcir a Locatária, se o caso, por todos os prejuízos que esta venha a sofrer em razão do descumprimento da referida legislação ambiental por ocasião da construção do Empreendimento, no prazo de 30 (trinta) dias a contar de notificação a ela enviada pela Locatária, bem como a responder, a qualquer tempo, pelos danos causados ao meio ambiente que decorram das atividades praticadas pela Empreendedora Locadora ou pelos seus prestadores de serviço, indenizando e reparando integralmente suas consequências diretas, à Locatária, a terceiros ou ao poder público, em prejuízo de outras responsabilidades daí decorrentes e das penalidades previstas neste Contrato.
- 18.2. A Empreendedora Locadora assume a obrigação de exigir da Construtora, dos fornecedores de materiais e dos demais prestadores de serviços envolvidos na realização da Obra, a obtenção e manutenção da validade das licenças e autorizações ambientais necessárias para realização das atividades para as quais sejam contratados, mantida a responsabilidade da Empreendedora Locadora por infração a disposições da legislação ambiental e pelos danos causados ao meio ambiente que decorram das atividades realizadas durante a Obra nos termos previstos no item 18.1 acima.

- 18.3. A Empreendedora Locadora assume a obrigação de realizar a Obra em conformidade com as normas ambientais, de saúde e segurança aplicáveis, exigindo tal postura da Construtora, devendo ainda tomar todas as providências para evitar e impedir que a Locatária seja objeto/parte de/em procedimentos judiciais ou administrativos envolvendo a violação dessas normas.
- 18.4. A Empreendedora Locadora obriga-se a preservar áreas relevantes do ponto de vista ambiental, seguindo todas as recomendações do eventual Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório do Impacto ao Meio Ambiente ("EIA/RIMA") ou de outro estudo de avaliação de impacto ambiental, das licenças ambientais e das orientações e determinações dos órgãos ambientais competentes no que diz respeito à viabilidade ambiental locacional e à instalação do Empreendimento.
- 18.5. A Empreendedora Locadora obriga-se a exigir que a Construtora armazene, transporte e disponha adequadamente os resíduos da construção civil, nos termos da legislação e regulamentação aplicáveis, respondendo pelas eventuais consequências de infrações relacionadas a tais obrigações e isentando de qualquer forma a Locatária de tais responsabilidades.
- 18.6. A Locatária assume a obrigação de, a partir da Data de Início do Prazo Locatício, utilizar o Empreendimento em conformidade com as normas ambientais, de saúde e segurança aplicáveis, competindo à Locatária tomar todas as providências para evitar e impedir que o Empreendimento e/ou a Empreendedora Locadora seja objeto/parte de/em procedimentos judiciais ou administrativos envolvendo a violação dessas normas.
- 18.7. A Locatária obriga-se a utilizar, armazenar e dispor adequadamente quaisquer substâncias perigosas cuja utilização se faça necessária para a realização de suas atividades no Empreendimento, nos termos da legislação e regulamentação aplicáveis.
- 18.8. Quando aplicável, a Locatária deverá obter as licenças ambientais relativas às operações desenvolvidas no Empreendimento, pelas quais será a única responsável, inclusive pelo pagamento de eventuais indenizações, remediações, descontaminações e sanções impostas pelo poder público, obrigando-se a ressarcir a Empreendedora Locadora por todos os prejuízos que esta venha a sofrer em razão do descumprimento da referida legislação ambiental, bem como a

responder, a qualquer tempo, pelos danos causados ao meio ambiente que decorram das atividades praticadas pela Locatária no Empreendimento, indenizando e reparando integralmente suas consequências diretas, à Empreendedora Locadora, a terceiros ou ao poder público, sem prejuízo de outras responsabilidades daí decorrentes e das penalidades previstas neste Contrato.

18.9. A Locatária obriga-se a atender, quando aplicável às atividades que irá exercer no Empreendimento, às determinações da Empreendedora Locadora quanto à preservação de áreas relevantes do ponto de vista ambiental, seguindo todas as recomendações do eventual EIA/RIMA e das licenças ambientais e das orientações e determinações dos órgãos ambientais pertinentes no que diz respeito ao planejamento, implantação, operação e manutenção do Empreendimento.

18.10. Durante o prazo da Locação, a Empreendedora Locadora terá o direito de realizar uma auditoria ambiental no Empreendimento uma vez por ano, mediante solicitação prévia por escrito com antecedência de 10 (dez) dias.

Parágrafo Primeiro: Sem prejuízo do disposto no *caput*, faculta-se à Empreendedora Locadora realizar a auditoria ambiental em caráter excepcional, mediante aviso prévio com antecedência mínima de 10 (dez) dias, na ocorrência de qualquer evento causado pela Locatária, seus empregados, fornecedores, subcontratados e/ou usuários do Empreendimento que, pelo entendimento da Empreendedora Locadora, possa indicar potenciais danos ambientais ou infração a disposições da legislação ambiental.

Parágrafo Segundo: As auditorias referidas neste item 18.10., que serão realizadas às exclusivas expensas da Empreendedora Locadora, destinam-se a verificar se a Locatária está atuando em conformidade com as normas ambientais, de saúde e segurança aplicáveis.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DOS SEGUROS, DA DESTRUIÇÃO PARCIAL OU TOTAL DO EMPREENDIMENTO E DA DESAPROPRIAÇÃO

19.1. Durante a Obra, a Empreendedora Locadora, por si ou por terceiros, contratará seguro para o Empreendimento, cobrindo os riscos e indenizações enumerados abaixo: (i) cobertura para os riscos de obras

civis e instalação e montagem (Riscos de Engenharia), incluindo mas não se limitando a desentulho do local, despesas extraordinárias, erro de projeto e equipamento de construção no valor de reconstrução do Empreendimento; e, (ii) cobertura de Responsabilidade Civil do Empreendimento, garantindo as despesas decorrentes de danos materiais e/ou danos corporais causados a terceiros, ("Seguro da Construção"), devendo comprovar à Locatária, o pagamento da apólice mediante envio de documento pertinente, dentro do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias contados da data de celebração do contrato de construção junto à Construtora.

- 19.2. A Locatária deverá contratar seguro patrimonial na modalidade risco absoluto ("Seguro Patrimonial") para o Empreendimento, com cobertura abrangendo todo e qualquer risco que possa danificar o Empreendimento, sob pena de arcar diretamente pelos sinistros que vier a ocorrer, durante o período em que estiver ocupando o Empreendimento,

Parágrafo Primeiro: A Locatária obriga-se a enviar a apólice do Seguro Patrimonial ou comprovação da inclusão do Empreendimento na apólice de seguros já existente da Locatária, com 10 (dez) dias de antecedência à Data de Início do Prazo Locatício, emitida por seguradora de primeira linha e idônea, regularmente estabelecida no Brasil, aprovada pela Empreendedora Locadora, comprovando a vigência da cobertura do Seguro Patrimonial.

Parágrafo Segundo: A apólice do Seguro Patrimonial deverá estipular a Empreendedora Locadora como única beneficiária da indenização objeto do seguro contratado.

Parágrafo Terceiro: O valor de cobertura do Seguro Patrimonial deverá ser reavaliado anualmente, de forma a propiciar a reposição integral dos bens segurados em caso de sinistro, de acordo com o valor para reconstrução do Empreendimento.

Parágrafo Quarto: Caso o Empreendimento venha a ser incluso na apólice global de seguros da Locatária, esta obriga-se a enviar à Empreendedora Locadora a declaração da seguradora contratada, com a descrição das condições do Seguro Patrimonial, o valor de cobertura, os riscos cobertos, a vigência da apólice, os dados do beneficiário e os documentos comprobatórios dos poderes de representação de quem firmar tal declaração, devendo ainda remeter os comprovantes de quitação do prêmio de seguro, tanto na sua

contratação, quanto em suas renovações, à Empreendedora Locadora, sempre que por esta solicitados.

Parágrafo Quinto: A apólice de Seguro Patrimonial ou declaração de seguro iniciais, junto com os documentos mencionados no parágrafo quarto acima, deverão ser apresentadas pela Locatária à Empreendedora Locadora com 10 (dez) dias de antecedência à Data de Início do Prazo Locatício. As apólices de Seguro Patrimonial ou declarações de seguro relativas às renovações, junto com os documentos mencionados no parágrafo quarto acima, deverão ser apresentadas pela Locatária à Empreendedora Locadora com 10 (dez) dias de antecedência do término da cobertura securitária anterior.

- 19.3. Caso a Locatária não apresente as apólices do Seguro Patrimonial ou as declarações de seguro no prazo estipulado no parágrafo quinto do item 19.2. acima, a Empreendedora Locadora, mediante aviso prévio com 10 dias de antecedência, ficará autorizada a contratar o referido Seguro Patrimonial e solicitar o reembolso dos valores à Locatária, acrescido de uma taxa administrativa de 20% (vinte por cento) do valor das despesas comprovadamente realizadas.
- 19.4. Na hipótese de Captação de Recursos, a Locatária desde já concorda que o Financiador, a critério da Empreendedora Locadora, poderá figurar como beneficiário da Cobertura Securitária (definida no item 19.5 abaixo).

Parágrafo Único: Ainda no caso de Captação de Recursos, a apólice de seguro deverá prever que será facultado ao Financiador optar pelo recebimento em dinheiro do valor da Cobertura Securitária (definida no item 19.5 abaixo), em caso de sinistro total.

- 19.5. O Seguro Patrimonial deverá prever que: (i) seja propiciada a cobertura do montante necessário para a reconstrução do Empreendimento e reposição do mesmo no estado anterior ao sinistro, com o valor mínimo correspondente a R\$80.000.000,00 (oitenta milhões de reais), valor que deverá ser anualmente atualizado pelo INCC (FGV), ("Cobertura Securitária"); e, (ii) incluir cláusula de perda de aluguéis equivalente ao valor dos aluguéis devidos à Empreendedora Locadora entre a data do sinistro e a reconstrução do Imóvel, limitado a 12 (doze) meses, contados da ocorrência do sinistro, constando a Empreendedora Locatária, ou quem esta indicar (Financiador), como integral beneficiária de tal pagamento, sob pena da Locatária arcar diretamente

pelo sinistro que vier a ocorrer, durante o período em que estiver ocupando o Empreendimento,.

- 19.7. Faculta-se à Locatária continuar utilizando o Empreendimento em caso de sinistro parcial. Nessa hipótese, a Locatária deverá manifestar sua intenção por escrito para a Empreendedora Locadora, interrompendo o pagamento do aluguel equivalente à área útil do Empreendimento que ficou inutilizada, sendo que a diferença entre o valor a ser pago pela Locatária e o valor do aluguel vigente à época deverá ser coberto pelo Seguro Patrimonial, imediatamente após a ocorrência do sinistro. Verificada a hipótese prevista neste item, a Empreendedora Locadora ficará obrigada a empregar o produto da indenização decorrente da Cobertura Securitária na reconstrução da parte do Empreendimento atingida pelo sinistro, até o limite do valor indenizado.
- 19.8. Caso a Locatária manifeste a intenção de rescindir o presente Contrato em virtude da ocorrência de sinistro parcial, pagará à Empreendedora Locadora o montante correspondente à diferença, se positiva, entre: (i) o saldo dos aluguéis vincendos até o prazo final do Contrato; e, (ii) o valor da indenização paga pelo seguro prevista no item 19.5.
- 19.9. Em caso de sinistro total, a Locatária poderá considerar rescindido este Contrato de pleno direito, sem nenhum ônus ou cominação de parte a parte. A Locatária não poderá se valer da prerrogativa que lhe é conferida neste item caso a Seguradora se recusar a pagar a indenização à Empreendedora Locadora em razão do seguro contratado estar em desconformidade com a presente Cláusula Vigésima ou sob a alegação de que a ocupação e utilização do Empreendimento pela Locatária esteja irregular, nos termos da respectiva apólice. Nesses casos, ficará a Locatária obrigada a pagar à Empreendedora Locadora o valor da Cobertura Securitária.
- 19.10. No caso de desapropriação total do Empreendimento, tendo em vista que a Locatária escolherá, a seu exclusivo critério, a localização do Imóvel para realização da Obra e implementação do Empreendimento, a fim de atender às suas necessidades, o presente Contrato permanecerá em pleno vigor, enquanto a Locatária puder continuar exercendo suas atividades normalmente. Nesse caso, continuará a Locatária obrigada ao pagamento dos aluguéis devidos, até que seja definitivamente determinada, por decisão administrativa ou judicial, a imissão do poder público expropriante na posse direta do Imóvel, momento em que este Contrato será considerado rescindido de pleno direito, restando à Empreendedora Locadora o montante

correspondente ao valor da indenização paga pelo poder público expropriante, definida em processo administrativo ou judicial, ficando a Locatária isenta do pagamento de penalidades à Empreendedora Locadora, a título de multa, indenização, reembolso ou quaisquer outras.

Parágrafo Primeiro: Em caso de desapropriação parcial e se for possível a Locatária continuar exercendo suas atividades normalmente no Empreendimento, facultar-se-á à Locatária o direito de optar entre a continuidade do Contrato ou sua resolução, observados as disposições abaixo.

Parágrafo Segundo: Se parcial a desapropriação e inferior ou igual a 20% (vinte por cento) da área total do Imóvel, a Locatária se obriga pela continuidade deste Contrato mediante a redução proporcional do Valor do Aluguel, desde que a desapropriação não atinja área que possa comprometer as atividades e operações da Locatária, ocasião em que poderá optar pela resolução do Contrato.

Parágrafo Terceiro: Se parcial a desapropriação e superior a 20% (vinte por cento) da área total do Imóvel, ficará facultado à Locatária, observado o prazo de máximo de 30 (trinta) dias, o direito de optar entre: **(i)** a continuidade deste Contrato, sem qualquer solução de continuidade, com readequação proporcional do Valor do Aluguel, em razão da área do Imóvel que continuará a ser efetivamente utilizada pela Locatária; ou **(ii)** a sua rescisão antecipada, não sendo devida pela Locatária, neste caso, o pagamento da Indenização prevista neste Contrato, sendo que, nesta hipótese, a Locatária poderá permanecer no Imóvel até o prazo máximo concedido pelo Poder Público expropriante, mediante o pagamento do Valor do Aluguel, *pro rata die*.

- 19.11. Na hipótese de desapropriação total ou de desapropriação parcial que impliquem na rescisão deste Contrato e caso a Locatária decida por contratar um novo *built to suit*, esta, desde já, confere à Empreendedora Locadora o direito de preferência, em igualdade de condições com terceiros, para aquisição de um novo imóvel, a ser indicado pela Locatária, para reinstalação de suas atividades.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DOS EVENTOS DE INADIMPLEMENTO

- 20.1. O descumprimento de qualquer obrigação prevista neste Contrato será caracterizado como evento de inadimplemento, facultando-se à Parte

inocente aplicar a respectiva penalidade prevista neste Contrato ou rescindir o presente instrumento, desde que: (i) a Parte inocente tenha enviado aviso por escrito à Parte inadimplente, notificando-a da violação contratual ou legal; e, (ii) exceção feita ao descumprimento de qualquer obrigação pecuniária, sujeita às regras específicas previstas nos itens 9.3, 9.4 e 17.1 acima, a Parte infratora não tenha tomado as providências necessárias para sanar o evento, ou que as providências para sua solução não tenham sido iniciadas em até 15 (quinze) dias contados da notificação que receber nesse sentido e concluídas em prazo razoável em vista da natureza do problema.

Parágrafo Único: O prazo previsto no *caput* para que a Parte infratora tome as providências necessárias para sanar qualquer inadimplemento contratual poderá ser prorrogado de comum entre as Partes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA MULTA

- 21.1. Salvo penalidade específica neste Contrato, depois de observado o procedimento previsto na Cláusula Vigésima acima, a infração de qualquer cláusula deste instrumento sujeitará a Parte infratora a multa equivalente a 3 (três) meses de aluguéis mensais em vigor à época da infração, sem prejuízo de a Parte inocente, independente e simultaneamente, dar por rescindido de pleno direito a presente Locação, desde que caracterizado um evento de inadimplemento, sendo que no caso de rescisão pela Locatária devem estar presentes, cumulativamente, os seguintes requisitos: (i) existência de comprovados impedimentos que impeçam a Locatária de desenvolver suas atividades operacionais no Empreendimento, assim entendidos aqueles que prejudiquem materialmente as operações relativas às câmaras refrigeradas e ao pátio de manobra do Empreendimento; (ii) a Locatária deverá notificar a Empreendedora Locadora no mínimo em 3 (três) oportunidades distintas, fixando-se em cada uma delas, um prazo mínimo de 2 (dois) meses para a Empreendedora Locadora corrigir dos impedimentos que obstem as atividades operacionais da Locatária; e (iii) comprovação da inércia injustificada da Empreendedora Locadora frente as notificações encaminhadas pela Locatária pleiteando as providências cabíveis.
- 21.2. No caso de rescisão do Contrato pelo Locatária, a Empreendedora Locadora ficará isenta das perdas e danos mencionados no item 15.5 acima.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA CESSÃO DE CRÉDITOS E DA SUBLOCAÇÃO

22.1. A Locatária autoriza expressamente, em caráter irrevogável e irretratável, que o crédito decorrente do pagamento dos aluguéis previstos neste Contrato, da Indenização, e de eventuais encargos moratórios e multas, venha a ser cedido a terceiros, a exclusivo critério da Empreendedora Locadora, desde que: (i) esta notifique previamente a Locatária por escrito a esse respeito, com antecedência mínima de 10 (dez) dias do vencimento do aluguel mensal seguinte, e; (ii) conste no contrato de cessão disposição no sentido de que o cessionário somente poderá cobrar da Locatária a Indenização, mediante notificação prévia, com 30 (trinta) dias de antecedência.

Parágrafo Primeiro: Na hipótese de Captação de Recursos, a critério da Empreendedora Locadora, caberá à Locatária pagar os aluguéis diretamente ao Financiador, bastando, para tanto, o envio de notificação escrita informando as instruções para pagamento, com a assinatura da Locatária na referida notificação, conforme eventual exigência formulada pelo Financiador, observado o item 26.1 abaixo. A Empreendedora Locadora deverá envidar esforços para que o Financiador mantenha a mesma forma de pagamento do aluguel durante o prazo locatício, sendo que em caso de alteração na forma de pagamento entre as opções contidas no item 9.2 acima, a Locatária deverá ser informada com 45 (quarenta e cinco) dias de antecedência, a qual deverá ser assinada e devolvida à Empreendedora Locadora. Desde já, a Locatária concorda em assinar todo e qualquer documento exigido pelo Financiador, na hipótese de Captação de Recursos, desde que, tais documentos sejam previamente analisados e validados, por escrito, pela Locatária e a Locatária não poderá se recusar a assinar tais documentos sem um justo motivo.

Parágrafo Segundo: A Locatária autoriza expressamente a Empreendedora Locadora, em caráter irrevogável e irretratável, a ceder, a qualquer tempo, a posição contratual por ela ocupada neste Contrato, somente a empresas pertencentes ao mesmo grupo econômico da Empreendedora Locadora, assim entendidas as empresas que sejam coligadas, ligadas e controladas pela Empreendedora Locadora ou que sejam administradas e geridas pelos controladores da Empreendedora Locadora. A cessão de posição contratual de que trata este parágrafo deverá ser formalizada mediante

o envio de notificação escrita à Locatária, com antecedência mínima de 10 (dez) dias do vencimento do aluguel mensal seguinte, e somente será implementada após ciência formal e expressa da Locatária. A cessionária obriga-se a cumprir o disposto no artigo 4º da Lei 8.245 de 1991.

22.2. A Locatária tem conhecimento e declara nada ter a opor quanto à faculdade de que goza a Empreendedora Locadora de, a seu exclusivo critério, onerar o Empreendimento, obrigando-se a Empreendedora Locadora de incluir cláusula de vigência deste Contrato nos instrumentos de constituição de garantia, inclusive sem nenhuma interferência nas atividades da Locatária, respeitadas as disposições do item 23.1, infra, quer pela constituição de hipoteca, quer pela instituição de alienação fiduciária ou ainda outra forma de gravame, na hipótese de Captação de Recursos.

22.3. Nos termos da Lei nº 9.514/97, as Partes reiteram os conceitos aplicáveis aos negócios que poderão advir da celebração do presente Contrato, a saber: (i) securitização de créditos imobiliários é a operação pela qual uma companhia especializada compra créditos imobiliários e emite valores mobiliários lastreados nesses créditos, para fins de colocação no mercado; (ii) alienação fiduciária em garantia é o negócio jurídico pelo qual a Empreendedora Locadora, objetivando constituir a garantia para Captação de Recursos no mercado, contrata a transferência ao investidor, da propriedade resolúvel do Empreendimento, que será cancelada se e após a liquidação das obrigações contratadas e seus acessórios; e, (iii) com a constituição da propriedade fiduciária, a posse direta do bem ficará com o devedor/fiduciante, e a indireta com o credor/fiduciário.

Parágrafo Único: Efetivada a Captação de Recursos, tanto a Empreendedora Locadora, como a Locatária concordam que os termos e condições definidos neste Contrato, inclusive aqueles relativos ao valor da Locação, sua forma de atualização e reajuste, somente poderão ser alterados com anuência do Financiador.

22.4. Diante do caráter *intuitu personae* inerente a presente contratação, é permitido à Locatária sublocar ou emprestar o Empreendimento, no todo ou em parte, assim como ceder quaisquer dos direitos oriundos deste Contrato, desde que a Empreendedora Locadora autorize e consinta, por escrito, o empréstimo e a sublocação pretendida, sendo que a Locatária permanecerá como responsável contratualmente perante a Empreendedora Locadora e seus cessionários para todos os

fins estipulados no presente contrato.

Parágrafo único: Para os efeitos do *caput* item 22.4 acima, as Partes estabelecem que não serão consideradas como sublocação ou empréstimo do Empreendimento, as cessões parciais de espaço para terceiros relacionados à atividade da Locatária a ser estabelecida no Empreendimento e para empresas sob o controle da Locatária e de seus controladores, desde que se mantenham nesta condição durante o período de ocupação do Empreendimento. As cessões parciais de que trata este item, caso realizadas pela Locatária, não a eximirão do cumprimento de todas as obrigações principais e acessórias, por ela assumidas neste Contrato, incluindo o pagamento dos alugueis.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA E DO REGISTRO

23.1. A presente Locação continuará a vigorar nas hipóteses de alienação da propriedade ou direito real de superfície do Empreendimento a terceiros, comprometendo-se a Empreendedora Locadora a incluir, em qualquer instrumento que venha a firmar com o(s) respectivo(s) adquirente(s), a obrigação deste(s) último(s) de cumprir integralmente a avença locatícia aqui ajustada. A Empreendedora Locadora obriga-se a não alienar o Empreendimento a quaisquer terceiros cujo objeto principal ou preponderante seja relacionado com atividades alimentícias ("Sociedades Concorrentes"), nem a terceiros que controlem ou sejam coligados às Sociedades Concorrentes.

23.2. Fica autorizado, para os fins do disposto nos artigos 8º e 33 da Lei nº 8.245/91 o registro e averbação deste Contrato no Cartório de Registro de Imóveis competente. Os custos referentes ao registro deste Contrato no Serviço de Registro de Imóveis competente serão arcados exclusivamente pela Locatária.

Parágrafo Primeiro: A Empreendedora Locadora se compromete a apresentar e assinar todos os documentos, prestar declarações, firmar termos aditivos, bem como a tomar todas e quaisquer medidas que se tornarem necessárias ao registro deste Contrato, caso o Cartório do Registro de Imóveis competente apresente exigências para tanto, respeitando-se, para tanto, o prazo de 30 (trinta) dias corridos, sob pena de incidir em infração contratual, conforme definido no item 21.1, retro.

Parágrafo Segundo: Havendo garantias reais incidentes sobre o Empreendimento, a Empreendedora Locadora obriga-se, ainda, a obter eventual anuência dos beneficiários das garantias, conforme for exigido pelo Cartório de Registro de Imóveis competente para o registro do presente Contrato.

- 23.3. Caso este Contrato venha a ser registrado no Cartório de Registro de Imóveis, ficará a Locatária obrigada, ao término ou rescisão deste, a requerer, às suas expensas, o imediato cancelamento do referido registro. Caso a Locatária assim não proceda no prazo de 30 (trinta) dias contado do término ou da rescisão, ficará a Empreendedora Locadora autorizada a proceder ao cancelamento do registro, arcando a Locatária com todos os custos incorridos pela Empreendedora Locadora para tanto.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DO DIREITO DE PREFERÊNCIA

- 24.1. Na hipótese de venda, promessa de venda, cessão ou promessa de cessão dos direitos relativos à propriedade ou outro direito real do Empreendimento, exceto em caso de troca do controle societário da Empreendedora Locadora ou outra operação estruturada específica, com transmissão do Empreendimento para veículos constituídos, investidos, administrados e/ou geridos pela Empreendedora Locadora ou por qualquer outra empresa pertencente ao grupo econômico desta, para o Financiador ou em garantia à Captação de Recursos, a Locatária poderá exercer o direito de preferência em igualdade de condições com terceiros, devendo a Empreendedora Locadora informar a Locatária sobre a proposta por ela recebida, mediante o encaminhamento de notificação escrita.

Parágrafo Primeiro: A notificação prevista no item 24.1 acima especificará todos os termos da operação pretendida e mencionará, especialmente, o preço, a forma de pagamento, bem como o local e a data para análise da documentação pertinente.

Parágrafo Segundo: A Locatária deverá exercer o direito de preferência que lhe é conferido no prazo de 30 (trinta) dias contados do recebimento da notificação mencionada no *caput*, sob pena de caducidade do direito.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DA CONFIDENCIALIDADE E DOS

DEVERES DE BOA-FÉ E LEALDADE

25.1. As Partes obrigam-se a manter em sigilo e a não disponibilizar a terceiros, não envolvidos com o presente negócio, os termos e condições do presente Contrato, bem como qualquer informação ou documento a que tiverem acesso em virtude do presente Contrato, podendo revelar a terceiro qualquer informação confidencial apenas mediante prévia autorização escrita da outra Parte, com exceção do registro e/ou averbação do presente instrumento no Cartório de Registro de Imóveis competente.

Parágrafo Primeiro: Para os fins do disposto no *caput*, entender-se-á por “Informações Confidenciais” todo e qualquer documento e/ou informação de natureza sigilosa, divulgado (de forma verbal, escrita, digital ou por qualquer outro meio direto ou indireto) por sócios, diretores, empregados de qualquer das Partes (ou qualquer pessoa física e/ou jurídica a ela vinculada) à outra parte, seus sócios, empregados, administradores, diretores, gerentes, profissionais, subcontratados e prepostos (ou qualquer pessoa física e/ou jurídica a ela vinculada), antes, durante ou após a presente data, inclusive, mas não se limitando àquelas referentes aos termos e condições do presente Contrato, clientes, fornecedores, preços, estratégias comerciais, planos, contratos celebrados com terceiros, relatórios, processos, produtos, planos e projetos relacionados, direta ou indiretamente, às Partes, suas atividades ou a qualquer uma das pessoas físicas e/ou jurídicas a elas vinculadas. Em razão da possibilidade de registro e averbação do presente Contrato nas repartições cartoriais competentes, seu teor não constitui “Informação Confidencial”.

Parágrafo Segundo: A obrigação de sigilo constante do *caput* não se aplicará quando a divulgação das Informações Confidenciais seja exigida por lei, regulamento ou determinação judicial, bem como nos casos de exigência nas operações de Captação de Recursos, sendo certo que, em ambos os casos, as Partes deverão fazer uso apenas daquelas Informações Confidenciais cuja divulgação seja estritamente necessárias para o atendimento de referidas exigências.

Parágrafo Terceiro: Se alguma das Partes for obrigada a apresentar informações de natureza confidencial em decorrência das hipóteses previstas no parágrafo anterior, deverá, dentro de 24 horas, notificar a outra Parte sobre tal solicitação, a qual analisará a razoabilidade da

exigência e, às suas expensas, estará facultada a defender-se contra a divulgação de qualquer das informações confidenciais.

Parágrafo Quarto: A violação da obrigação de sigilo prevista no *caput* sujeitará a Parte infratora a indenizar a Parte inocente por todas as perdas e danos por ela sofridos em razão de tal violação.

- 25.2. O relacionamento das Partes em decorrência deste Contrato e para os fins nele previstos atenderá aos princípios da boa-fé, confiança e lealdade contratual, abstendo-se cada parte de adotar conduta que prejudique os interesses da outra, no contexto deste Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - DOS AVISOS

- 26.1. Todos os avisos, notificações judiciais, citações, intimações e outras comunicações referentes ao presente instrumento deverão ser entregues por escrito, contendo a assinatura da Parte que os enviar ou sendo assinados em nome desta, e serão enviados por meio de carta registrada ou carta protocolada, ou via Cartório de Registro de Títulos e Documentos, ou se necessário, de qualquer outra forma contemplada no Código de Processo Civil Brasileiro, aos seguintes endereços:

Se para a Empreendedora Locadora:

A/C Srs. Luiz Augusto F. do Amaral e José Alves Neto
Avenida das Nações Unidas, nº 8.501 – Eldorado Business Tower,
31º andar, conj. 311 – parte Pinheiros, São Paulo/SP
CEP 05425-070
E-mail: luiz@trx.com.br | jose@trx.com.br

Se para a Locatária:

A/C Sr. Rogério Danker Filho
Rodovia BR 277, nº 3.001,
Mossunguê, Curitiba (PR)
E-mail: rogerio.danker@brf-br.com

- 26.2. Nas ações oriundas do presente contrato, poderá a citação, intimação ou notificação das partes, ser realizada na forma preconizada pelo inciso IV do artigo 58, da Lei 8.245/91.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – DAS LUVAS

27.1. Em razão de a Empreendedora Locadora ter sido escolhida pela Locatária para desenvolvimento do Empreendimento, no formato *built to suit*, convencionam as Partes que a Empreendedora pagará à Locatária, a título de luvas, o valor de R\$3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil reais) (“Luvas”), até o dia 10 de dezembro de 2015, na conta corrente da Locatária, cujos dados seguem abaixo:

Banco do Brasil (001)
Agência: 1893-7
C/C: 536.151-6
BRF S/A
CNPJ: 01.838.723/0001-27

27.2. Caso a condição suspensiva referida no item 1.3 acima não seja superada e o presente Contrato seja resolvido, obriga-se a Locatária a devolver o valor integral da Luvas à Empreendedora Locadora, em até 30 (trinta) dias a contar da resolução do Contrato, valor que deverá ser devidamente corrigido desde a assinatura deste Contrato até o efetivo pagamento à Empreendedora Locadora, pela variação do IGP-M (FGV).

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

28.1. A Locatária arcará: (i) com as despesas relativas ao registro do presente Contrato no Cartório de Registro de Imóveis; e, (ii) com as despesas relativas a quaisquer outros registros e/ou arquivamentos por exigência dos poderes públicos, caso esses registros e/ou arquivamentos sejam relacionados com as atividades da Locatária, devendo a Empreendedora Locadora envidar seus melhores esforços no sentido de ajudar a Locatária, caso a mesma necessite de documentos solicitados pelo Cartório, sob pena de incidir em infração contratual, conforme definido no item 21.1, supra.

28.2. O presente instrumento substituirá todos os contratos e entendimentos anteriores entre as Partes a este respeito.

28.3. O não exercício por uma das Partes de quaisquer de seus poderes ou direitos adquiridos nos termos do presente Contrato não constituirá uma renúncia pela referida Parte a tais poderes ou direitos adquiridos, nem constituirá uma novação contratual. As alterações ao presente

instrumento serão realizadas e só terão força obrigatória após acordo mútuo por escrito entre todas as Partes.

28.4. Integram o presente Contrato, como partes indissociáveis, depois de rubricados pelas Partes, os seguintes documentos anexos:

- Anexo 1** Projetos
- 1.1. 324_BRF_PC_FL01_R4;
 - 1.2. Memorial Descritivo Padrão BRF;
 - 1.2.1. Anexo A_NO.20.1.042_Tipos Prot Passiva Contra Incêndio;
 - 1.2.2. Anexo B_NO.20.1.043_Check list Armazenagem Prod Perigosos;
 - 1.2.3. Norma Corporativa BRF;
 - 1.3. Normas_27521_Anexo A_Detalhe Tomadas Caminhos-841x594;
 - 1.3.1. Projeto Mureta para Tomadas
 - 1.4. Memorial Descritivo_ Padrão BRF - Estruturas de Armazenagem;
 - 1.5. SLA Armazém BRF;
 - 1.6. Cozinha Padrão BRF;
 - 1.7. Padrões de Infraestrutura de TI BRF;
 - 1.8. LPU-CABEAMENTO MARCA SYSTIMAX;
 - 1.9. LPU-CABEAMENTO MARCA FURUKAWA;
 - 1.10. LPU-ELETROCALHAS;
 - 1.11. LPU INFRA;
 - 1.12. Planilha orçamentaria Pacote Completo;
 - 1.13. Planilha Orçamentária TI e CFT.

Anexo 2 Modelo de Atas/Relatórios/Vistorias

Anexo 3 Aditamento (Prazo e Datas de Pagamento)

Anexo 4 Croqui do acesso viário do Empreendimento

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA - DA ARBITRAGEM

29.1. As Partes irrevogavelmente concordam que toda e qualquer controvérsia, litígio, questão, dúvida ou divergência de qualquer natureza, relacionado direta ou indiretamente a este Contrato será definitivamente resolvida por arbitragem no Brasil, a ser administrada pelo Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil – Canadá (“Câmara”), de acordo com o seu Regulamento de

Arbitragem em vigor no momento da arbitragem (“Regulamento”) e com a Lei nº 9.307/96.

Parágrafo Primeiro: A arbitragem será realizada por três árbitros (“Tribunal Arbitral”), a serem escolhidos na forma do Regulamento, cabendo cada Parte indicar um árbitro e os dois árbitros indicados escolher um árbitro para presidir o Tribunal Arbitral.

Parágrafo Segundo: A arbitragem será de direito, sendo aplicável, exclusivamente, para a solução da controvérsia, a lei substancial brasileira, vedado o julgamento por equidade.

Parágrafo Terceiro: A sede da arbitragem será a Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, podendo o Tribunal Arbitral, motivadamente, designar a realização de atos específicos em outras localidades. O idioma da arbitragem será o português, mas documentos em inglês poderão ser apresentados em conjunto com a respectiva tradução juramentada. As testemunhas que não sejam fluentes em português podem testemunhar em sua língua nativa (com a apropriada tradução simultânea). Os documentos originais em uma língua que não seja o português poderão ser apresentados, e, a pedido das Partes, as audiências poderão contar com tradução simultânea para português e/ou inglês, conforme o caso.

Parágrafo Quarto: A sentença arbitral a ser prolatada pelo Tribunal Arbitral poderá ser levada a qualquer foro judicial competente para determinar a sua execução, não se exigindo homologação judicial nem cabendo qualquer recurso contra as mesmas, ressalvados os pedidos de correção e esclarecimentos ao Tribunal Arbitral previstos no art. 30 da Lei nº 9.307/96 e eventual ação anulatória fundada no art. 32 da Lei nº 9.307/96.

Parágrafo Quinto: Caso as regras procedimentais da Câmara sejam silentes acerca de qualquer aspecto procedimental, aplicar-se-á, subsidiariamente ao regulamento, as disposições da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 e as disposições do Código de Processo Civil Brasileiro, nesta ordem.

Parágrafo Sexto: A Parte vencida na arbitragem arcará com todas as despesas do juízo arbitral, inclusive as custas e honorários advocatícios da Parte vencedora, a serem arbitrados de acordo com as regras fixadas no artigo 20 do Código de Processo Civil.

Parágrafo Sétimo: Se qualquer das Partes se recusar a firmar o compromisso arbitral ou indicar um árbitro de sua escolha, o procedimento arbitral prosseguirá normalmente, devendo ser a Parte omissa comunicada de todos os atos processuais e cabendo ao Presidente da Câmara a nomeação um árbitro para compor o Tribunal Arbitral, conforme o caso.

Parágrafo Oitavo: Na hipótese de o valor total da demanda não exceder R\$ 100.000,00 (cem mil reais), a arbitragem será conduzida por um único árbitro nomeado de comum acordo pelas Partes no prazo de 7 (sete) dias da notificação da Câmara. Caso as Partes não nomeiem o árbitro dentro do prazo acima estabelecido, a nomeação caberá ao Presidente da Câmara.

Parágrafo Nono: Na hipótese de os árbitros indicados pelas Partes não chegarem a um consenso quanto ao terceiro árbitro no prazo de 10 (dez) dias, contado da data da nomeação do segundo árbitro, o terceiro árbitro será indicado pela Câmara, no prazo máximo de 10 (dez) dias da data em que se verificar o impasse.

Parágrafo Décimo: A arbitragem, assim como os documentos e as informações levados à arbitragem, estarão sujeitos ao sigilo. As decisões do Tribunal Arbitral ou do Árbitro Único serão conclusivas para as Partes, com efeitos definitivos, observando-se os termos e as normas dos artigos 23 e seguintes da aludida Lei n.º 9.307/96.

- 29.2. Se forem necessárias medidas coercitivas, cautelares ou de urgência antes da instauração da arbitragem, poderá a Parte interessada requerer a medida em questão diretamente ao órgão do Poder Judiciário que seria originariamente competente para julgar a causa, sendo certo que o eventual requerimento de medida coercitiva, cautelar ou de urgência levada ao Poder Judiciário não afetará à existência, validade e eficácia da convenção de arbitragem, nem representará uma dispensa com relação à necessidade de submissão da controvérsia, litígio, questão, dúvida ou divergência de qualquer natureza com relação ao este Contrato à arbitragem. A partir da constituição do Tribunal Arbitral, todas as medidas cautelares ou de urgência deverão ser pleiteadas diretamente a ele, ficando o Tribunal Arbitral desde já autorizado a manter, revogar ou modificar as medidas cautelares e de urgência anteriormente requeridas ao Poder Judiciário. As medidas cautelares e de urgência, quando aplicáveis, e a execução de qualquer obrigação deste CCV que permita a execução específica ou de decisão arbitral, poderão ser pleiteadas em qualquer foro

apropriado. Para as demais medidas judiciais revistas na Lei 9.307/96, fica eleito exclusivamente o foro da comarca de São Paulo, Estado de São Paulo.

29.3. Eventuais controvérsias que versem especificamente sobre despejo ou execução de créditos líquidos e exigíveis, poderão ser diretamente submetidas ao Poder Judiciário, sem necessidade de prévia arbitragem.

29.4. O Tribunal Arbitral poderá, por requerimento de qualquer Parte, consolidar procedimentos arbitrais simultâneos fundados neste Contrato, desde que tais procedimentos digam respeito à mesma relação jurídica e desde que a consolidação não resulte em prejuízos às Partes. A competência para consolidação será do primeiro Tribunal Arbitral constituído, e sua decisão será vinculante a todas as Partes da arbitragem.

E por assim estarem, justas e contratadas, as Partes firmam o presente Contrato em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 2 (duas) testemunhas.

São Paulo, 5 de novembro de 2015.

**PACIFICUS 47 EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS S.A.**

BRF S.A.

Testemunhas:

1.

Nome:

RG:

CPF/MF:

2.

Nome:

RG:

CPF/MF:

ÁREA	DESCRIÇÃO	PENDÊNCIAS RELEVANTES	PENDÊNCIAS PERMITIDAS	GARANTIA	PERCENTUAL REALIZADO	DATA PARA CONCLUSÃO	OBS
TRAFO							
SANITÁRIO FEMININO							
SANITÁRIO MASCULINO							
DEP. TOK TAKE							
AR CONDICIONADO TR/RH							
TR TECN. 12							
TR TECN. 14							
SALA DE EXAUSTÃO / AC BREAK							
PAVIMENTO SUPERIOR							
CORREDORES / HALL							
BANHEIRO PNE							

PRIMEIRO ADITAMENTO AO CONTRATO ATÍPICO DE LOCAÇÃO DE IMÓVEL COMERCIAL E OUTRAS AVENÇAS

1. **PACIFICUS 47 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A**, sociedade anônima, com sede na Avenida das Nações Unidas, 8.501, 31º andar, cj. 311, parte B, Pinheiros, CEP 05425-070, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 19.974.371/0001-00, neste ato representada na forma de seu estatuto social, doravante simplesmente referida como “Empreendedora Locadora”;
1. **BRF S.A.**, sociedade anônima, com sede na Rua Jorge Tzachel, nº 475, Fazenda, CEP 88.301-600, Itajaí/SC, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.838.723/0001-27 e filial na Rua Hungria, 1.400, Jardim Europa, CEP 01455-000, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.838.723/0304-68, neste ato representada na forma de seu estatuto social, doravante simplesmente referida como “Locatária”;

(Empreendedora Locadora e Locatária denominadas a seguir, em conjunto, como “Partes”, e, individualmente, como “Parte”);

CONSIDERANDO QUE:

- (i) Nos termos do “Contrato de Locação de Imóvel Comercial na Modalidade *Built To Suit* e Outras Avenças (“Contrato”) celebrado em [---], as Partes acordaram as seguintes obrigações: (a) a aquisição, pela Empreendedora Locadora, de imóvel localizado no Município de Itaitinga, no Estado do Ceará (“Imóvel”); (b) a construção de um Centro de Distribuição (“Empreendimento”) conforme especificações técnicas fornecidas pela Locatária; e, (c) a locação do Empreendimento pela Empreendedora Locadora à Locatária, na modalidade conhecida como “built to suit”;
- (ii) Já está devidamente celebrado o Compromisso de Venda e Compra do Imóvel (“Compromisso de Venda e Compra”), bem como foi definida a Data de Início das Obras, conforme previsto no Contrato.

RESOLVEM as Partes celebrar o presente *Primeiro Aditamento ao Contrato de Locação de Imóvel Comercial na Modalidade Built To Suit e Outras Avenças* (“Primeiro Aditamento”), que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO ADITAMENTO

- 1.1. A Obra de construção do Empreendimento iniciou-se após a completa aprovação dos Projetos perante a Prefeitura Municipal de Itaitinga/CE e demais órgãos competentes, sendo a Data de Início das Obras o dia [--].
- 1.2. O pagamento do aluguel mensal deverá ser realizado todo dia [--], que passa a ser considerada como Datas de Pagamento, para fins do Contrato, sendo que caso o respectivo vencimento do aluguel não ocorra às terças-feiras, o pagamento será antecipado para a terça-feira imediatamente anterior à data de vencimento, ou, caso a terça-feira anterior à data do vencimento não seja dia útil, o pagamento será antecipado para a terça-feira imediatamente anterior, e assim sucessivamente.

2. DA RATIFICAÇÃO DAS DEMAIS CLÁUSULAS DO CONTRATO

- 2.1. Permanecem inalteradas as demais disposições constantes no Contrato, ora aditado, as quais são neste ato ratificadas integralmente, obrigando-se as partes e seus sucessores ao seu integral cumprimento, a qualquer título.
- 2.2. Todos os termos grafados em maiúsculo no presente Primeiro Aditamento e que não se encontram aqui definidos foram devidamente definidos no Contrato, sendo que as partes ratificam que o significado das definições lá constantes permanece inalterado.

E por assim estarem, justas e contratadas, as Partes firmam o presente Primeiro Aditamento em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 2 (duas) testemunhas.

São Paulo, [--] de [--] de 2015.

**PACIFICUS 47 EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS S/A**

BRF S/A

Testemunhas:

1.
Nome:
RG:
CPF/MF:

2.
Nome:
RG:
CPF/MF:

ANEXO 2
Memorial Descritivo Padrão Centro de Distribuição

Arquiteta: Denise Almeida
Email: denise.almeida@brf-br.com

1. Escopo
2. Documentação Exigida à construtora responsável pela obra
3. Serviços Preliminares
4. Especificações Gerais
 - 4.1 Civil
 - 4.2 Prédios Administrativos e área de Apoio
 - 4.2.1 Itens gerais
 - 4.2.2 Refeitório e cozinha industrial
 - 4.2.3 Sala de Baterias
 - 4.2.4 Balança Rodoviária
 - 4.2.5 Prédio Utilidades
 - 4.2.6 Rede de Combate á incêndio
 - 4.2.7 Sustentabilidade
 - 4.3 Armazém
 - 4.4 Estrutura de Armazenagem
 - 4.4 TI e CFTV
 - 4.5 Reservatório Elevado e instalações
5. Obras Externas
6. Portões de Acesso e cercas
7. Poço Artesiano
8. Passarela de Pedestres

Anexos:

1. Elétrica / Especificação Luminárias
2. Louças / Metais e Acabamentos
3. Instalações Frigoríficas
4. Utilidades
5. Mobiliário Escritório
6. Mobiliário Vestiário
7. Mobiliário diversos
 - 7.1 Mobiliario manutenção
 - 7.2 Mesas Operação
 - 7.3 Sala coletores
 - 7.4 Arquivo morto
 - 7.5 Apoio motorista
 - 7.6 Armário copa
 - 7.7 Mobiliario sala de jogos
 - 7.8 Mobiliario sala esquentar
 - 7.9 Mobilairio área externa
8. Lava Olhos
9. Lixeiras
10. Bebedouro
11. Detalhe Rodapé de concreto
12. Detalhe Guard Rail
13. Comunicação visual, placas transito, segurança e meio ambiente
14. Barreira Sanitária
15. Fotos ilustrativas
16. Mobiliário e equipamentos cozinha industrial
17. NO Sistemas de Proteção Contra Incêndio;

01 - Escopo:

Este memorial define todas as especificações mínimas a serem atendidas para fornecimento de proposta técnica, comercial e planilha padrão de orçamento fornecida pela BRF, enviada em anexo a este memorial, devidamente preenchida para:

- Fornecimento de projeto executivo e legal;
- Aprovações nos órgãos oficiais;
- Execução de obra civil com fornecimento de material, mão de obra e todos os equipamentos e ferramentas, necessários para construção do novo CD, bem como ruas de acesso e paisagismo.
- Algumas premissas deste memorial poderão sofrer alteração quando da definição do Terreno. Para esta etapa devem ser consideradas as especificações nele constante. Após deverá ser realizado um ajuste de especificação e valores. Exemplo: fundações profundas, movimentação de terra, substituição do solo, estrutura metálica, etc..

02 - Documentação Exigida A Construtora Responsável Pela Obra:

Documentos referentes a Requisitos Trabalhistas

- Ficha de Registro de Empregado;
- Cópia do Contrato de Trabalho dos funcionários que trabalharão na unidade;
- Relação de Funcionários que terão acesso as dependências da BRF (admitidos e demitidos);
- Certidão Negativa do FGTS;
- Certidão Negativa do INSS;
- Ficha de Controle de EPIS;
- Cópia dos Exames médicos (ASO) e exames complementares para as atividades a serem executadas dentro da unidade da BRF:
- Trabalho em Altura:
 - EEG (Eletroencefalograma), ECG (Eletrocardiograma) e glicemia;
- Trabalho em espaço Confinado:
 - EEG (Eletroencefalograma), ECG (Eletrocardiograma), Glicemia e Espirometria;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT);
- Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT);
- Programa de Conservação Auditiva (PCA);

Documentos para Comprovação de Quitação de Encargos

- Cópias das Folhas de Pagamento dos funcionários que prestaram serviços na unidade (exceto para firmas individuais);
 - Relatório Individual dos valores pagos aos funcionários que prestaram serviços na unidade (horas normais, horas extras, etc.), contendo a assinatura do funcionário da empresa (exceto para firmas individuais);
 - Relação dos empregados que prestaram serviços na unidade;
 - Guias de recolhimento do FGTS;
- Guias de recolhimento do INSS referente ao período de serviço prestado na unidade, devendo constar o número do contrato e referência ao serviço na unidade;
- Comprovante de Pagamento ou retenção do INSS ou DARF, se optante de simples federal ou GARE se optante do simples estadual;
 - Exames médicos demissionais e GRFC – Guia de Recolhimento Rescisório do FGTS e da Contribuição Social.

3 - Serviços Preliminares:

Canteiro de obra:

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, dentro das normas da ABNT e códigos sanitários.

Será obrigatória a implantação de dependências, preferencialmente containeres, para: vestiários para funcionários, escritório e almoxarifado; Deverá ser previsto local demarcado para lixo e entulho, que deverão ser removidos periodicamente.

O alojamento de funcionários obrigatoriamente será fora das dependências da unidade.

A localização do canteiro de obras será feita em conjunto com a fiscalização da unidade, sendo o lay-out previamente aprovado.

Após o término da obra, as instalações deverão ser desmontadas e a área deverá ser deixada completamente limpa nas mesmas condições que se encontrava anteriormente, inclusive reposição de grama e jardim. O canteiro de obras deverá permanecer sempre limpo e desimpedido.

Ligações Provisórias:

A contratante fornecerá ponto de água e energia elétrica.

Mobilização de equipamento e equipe de mão de obra:

O custo referente à carga, transporte, descarga, montagem e desmontagem de todos os equipamentos e a locomoção da equipe completa da mão de obra necessárias para a execução dos serviços, deverá ser prevista no orçamento.

Os custos referentes ao alojamento e alimentação da equipe, como também o custo com transportes de mão de obra e equipamentos internos à obra necessários para a execução dos serviços deverão estar inclusos nesse item.

Administração da obra

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra o construtor se obriga a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos e serviços que deverão ser executados, rigorosamente, de acordo com o presente memorial e normas vigentes nacionais e internas da BRF S/A.

Será exercida por engenheiro responsável e demais elementos técnicos e administrativos necessários à execução da mesma (mestre de obras, encarregados, almoxarifes). Durante o decorrer da obra não deverá haver mudança de engenheiro e mestre de obras, para que não seja prejudicado o bom andamento desta, caso seja imprescindível à necessidade da mudança, esta deverá ser comunicada previamente para a fiscalização da obra para sua aprovação.

Taxas, documentações, aprovações, licenças e demais condições.

A contratada deverá assumir a responsabilidade da execução da obra através de emissão e pagamento de ART.

A contratada não poderá sub-empregar as obras e serviços contratados no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para cada serviço, mantida, porém, a sua responsabilidade.

A empresa contratada deverá encaminhar todos seus funcionários para receber um treinamento junto à segurança do trabalho da unidade, antes do início da obra.

A conduta pessoal da mão de obra será de responsabilidade da contratada especialmente será proibido: entrar em contato com produto alimentício; exercer quaisquer atividades na obra que ponha em risco a segurança das pessoas que vão consumir produtos produzidos (limpeza permanente dos resíduos de demolições); transitar em áreas produtivas sem touca de pano, vestimenta adequada e EPI; exercer atividades que ponham em risco a segurança pessoal e fumar no pátio da empresa.

Todos os funcionários da contratada deverão fazer curso ministrado pelo SESMT, para conhecimento das normas internas da empresa.

Correrá por conta exclusiva da contratada a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho, tanto de seus funcionários quanto de seus sub-empregados, devendo fornecer todo o equipamento de segurança e identificação necessários: uniforme, crachá de identificação, EPI individual (capacete, bota, luva, óculos, protetor auricular, cinto de segurança, touca para cabelo, além dos demais exigidos pela NR18), andaimes, sendo o pessoal devidamente treinado, ficando proibido o trabalho sem obediência das normas de segurança NR-18.

A contratada deve fornecer e manter equipamentos mecânicos e o ferramental necessário (elevadores de carga, guinchos, andaimes, betoneiras etc...), aliciar mão de obra idônea e em número suficiente, de modo a reunir permanentemente em serviço equipes de trabalho que assegurem progresso satisfatório às obras, bem como fornecer os materiais necessários e em quantidade suficiente para conclusão da obra no prazo fixado, conforme cronograma.

À contratada caberá a responsabilidade dos transportes fora e dentro do canteiro, inclusive transportes verticais, para atender às necessidades dos serviços, bem como às de seus subempreiteiros.

A contratada obriga-se a obter todas as licenças e franquias necessárias aos serviços que contratar, observando todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro do pessoal, despesas decorrentes de leis trabalhistas e impostos e força que digam respeito às obras.

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem que a contratada tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida qualquer reclamação sobre defeito em serviço executado, ou remoção de qualquer funcionário, que a seu critério, denote conduta nociva ou incapacidade técnica.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais, ficando a contratada obrigada a demolir, repor o material e refazer os trabalhos rejeitados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes destes serviços.

A vigilância será ininterrupta, pela da contratada, sendo sua responsabilidade a guarda dos materiais e equipamentos da contratante depositados ou em instalação na obra.

A Placa da Obra será providenciada pela empresa executora e deverá ter na mesma todas as informações de sua empresa e da obra. Deverá ainda a placa constar os dados dos autores dos projetos e seus executores.

Para execução da obra deverão ser desenvolvidos os projetos executivos, complementares, estrutura de concreto e de cobertura metálica, terraplanagem, pavimentação, etc..

Ao final a contratada entregará à Engenharia da BRF S/A cópia eletrônica dos mesmos e projeto “As Built” das obras executadas.

Correrá por conta da contratada a aprovação dos projetos nos devidos órgãos Municipais, bem como ao final das obras a mesma apresentar a CND (Certidão Negativa de Débitos) comprovando a quitação da obra junto ao INSS.

Projetos executivos e complementares.

Desenvolvimento de todos os projetos necessários para execução do projeto.

1. Projeto Arquitetônico Básico – plantas, cortes, elevações, detalhes típicos, 3D
2. Projeto de Implantação, Pavimentação, Terraplanagem, Drenagem
3. Projeto Elétrico
4. Projeto Estrutural
5. Projeto Hidráulico
6. Projeto Refrigeração e Utilidades (água potável água de incêndio, ar comprimido)
7. Projeto de estrutura metálica
8. Projeto Telefonia e informática
9. Projeto ETE (estação de tratamento de efluentes)
10. PPCI (Projeto de Prevenção e combate a Incêndio)
11. SPDA (Sistema de Proteção de Descarga Atmosférica)
12. Conceitos de Sustentabilidade
13. Projeto de identificação visual (ambientes, prédios, trânsito, saúde, segurança e meio ambiente)
14. Projeto de segurança (demarcação horizontal)
15. Planilha quantitativa (móveis equipamentos e utensílios)

16. Planilha quantitativa (prédios e pavimentação)
17. Cronograma de entrega dos projetos

Responsabilidades do escritório:

A empresa deverá dar garantia dos serviços prestados de acordo com o Código Civil Brasileiro.

Caso surja algum trabalho imprevisto no decorrer do desenvolvimento dos Projetos e documentação, que não conste neste Memorial Técnico de Serviços deverá ser executado após avaliação e negociação entre ambas as partes.

A Contratante irá fornecer o projeto conceitual aprovado pela mesma, cuja intenção é evitar alterações, sendo que, caso haja necessidade de alteração, estas serão de pequenas proporções, e por razões técnicas, vez que qualquer proposta de alteração mais significativa deverá ocorrer antes do início da elaboração dos projetos, em face da necessidade de nova análise e aprovação pelas áreas responsáveis.

No desenvolvimento dos serviços deverão ser respeitadas as informações de padronização de materiais e de instalação de unidades da BRF, a serem fornecidas neste memorial.

Elaborar projetos e especificações técnicas que indiquem de forma clara os serviços a serem executados, permitindo que a fiscalização da obra tenha condições de verificar a qualidade dos materiais mantendo a relação custo/qualidade. Os serviços indicados em projeto deverão ser expressos nas especificações técnicas e na planilha quantitativa, garantindo que todos os serviços necessários sejam efetivamente especificados e orçados.

As vias impressas dos projetos executivos deverão ser acompanhadas pelas ART's (anotação de responsabilidade técnica), em conformidade com as exigências do CREA para cada tipo de serviço prestado.

Submeter à aprovação da BRF todos projetos desenvolvidos, nas diversas etapas. Os produtos finais dos trabalhos aprovados deverão ser fornecidos pela construtor em formato digital, com todos os CD's devidamente identificados, sendo os desenhos aprovados em sua versão final em arquivo dwg e também em 3 (três) vias impressas e assinadas pelo responsável técnico.

A construtora deverá prestar a assistência necessária aos projetos desenvolvidos, durante a execução das obras, para efeito de correções e complementos decorrentes de falhas ou omissões dos projetos, inclusive durante a fase de contratação da obra, na qual poderá haver necessidade de esclarecimento de questões pertinentes ao conjunto de documentos relativos aos projetos.

Antes do início da elaboração dos projetos será agendada uma reunião entre ambas as partes para esclarecimentos gerais de algumas necessidades da BRF, como tipos de materiais e métodos construtivos, assim como entrega do layout aprovado.

Obrigatoriamente deverá haver reuniões semanais, todas presenciais na unidade da BRF Curitiba, para esclarecimento de dúvidas e validações técnicas dos projetos, sendo todos os custos de responsabilidade da contratada.

04 Especificações Gerais

Este memorial define as especificações mínimas a serem atendidas para construção de um centro de distribuição . Deve ser devidamente adaptado para as necessidades de cada projeto.

4.1 Civil:

- **Estrutura**

- Estrutura de concreto armado

A estrutura de concreto será em concreto armado fck 25Mpa, dimensões e ferragens conforme projeto estrutural.

- **Ferragens (armadura)**

As ferragens (armaduras) deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural e antes da concretagem o fiscal da CONTRATANTE, deverá fazer a vistoria. O aço a ser usado será o CA50 e/ou CA60.

- **Concreto**

O concreto a ser usado deverá seguir as normas da ABNT, utilizando o fck 25Mpa. As falhas, porventura observadas quando do desmolde deverão ser tampadas, de maneira a ser recomposta a superfície e dar perfeito acabamento.

- **Pisos**

- Concreto Desempenado Feltrado

Material: o próprio concreto

Correção Leve: argamassa de cimento e areia durante a concretagem

Acabamento: Superfície desempenada e Feltrada

- **Endurecedor químico**

Piso: concreto armado polido

Acabamento: endurecedor de superfície

Fabricante: MC-Bauchemie

Produto: XYPEX QUICKSET

Cor: cinza

- **Paredes**

- **Alvenaria bloco de concreto**

Material: Bloco de concreto

Dimensão: 14 x 19 x 39

Argamassa de cimento e areia sem Adição de Cal

Acabamento: rebocado pronto para receber Pintura Acrílica ou Epóxi

- **Alvenaria De Segurança Bloco De Concreto**

Material: Bloco de concreto com preenchido em concreto

Dimensão: 14 x 19 x 39

Argamassa de cimento e areia sem Adição de Cal

Acabamento: rebocado pronto para receber Pintura Acrílica ou Epóxi

- **Isopainel**

Fabricante: Dânica / Isoeste

Produto: PIR

Espessura: 70mm 100mm 150mm

- **Impermeabilizações**

- Embasamento de alvenaria

Fabricante: Sika ou similar

Produto: SikaBaldrame

- **Cortinas secundárias de concreto**

Fabricante: Sika ou similar

Fabricante: Sika Top 107 - Cimento polimérico

- **Esquadria**

- ALUMÍNIO

Fabricante dos Perfis: Alcoa

Linha: linha industrial

Acabamento: Anodizado

Cor: Branca

- **Ferro (telas)**

Fabrica dos Perfis: Perfilados Paraná ou similar

Acabamento: Chapa Galvanizada, Pré-pintada

Cor: RAL3000

- **Fechaduras e ferragens**

Fabrica: Lafonte

Acabamento: Acetina

- **Pinturas**

PINTURA ACRILICO

Fabricante: Suvinil

Produto: Acrílico Premium

Acabamento: Semi-Brilho

Cor: gelo / tangerina / vermelho cardinal

PINTURA EPÓXI

Fabricante: Suvinil

Produto: Suvinil Epóxi

Cor: gelo

- **Acabamentos metálico**

- **CALHAS**

Material: Alumínio Marítimo 1,0mm

- **GUARDA-CORPOS EXTERNOS**

Montantes: Tubo de aço Galvanizado 2"

Barras Horizontais: Tubo de aço Galvanizado 1"

- **GUARDA-CORPOS INTERNOS**

Montantes: Tubo de aço Inox 2"

Barras Horizontais: Tubo de aço Inóx 1"

- **TELHA METÁLICA (FECHAMENTO EXTERIOR)**

Fabricante: Isoeste

Tipo: STD TP 40

Acabamento: Aço Galvalume pré-pintado

Espessura: 0,50mm

Cor: RAL 3000

- **Fechamento lateral:**

será utilizado em todas as laterais, sendo a altura mínima de 80 cm, e oitões das obras, conforme projeto arquitetônico a ser definido e receberão telhas metálicas para fechamento, serão devidamente apoiados e travados nos pilares de concreto e metálicos, sendo devidamente travados na estrutura de cobertura. Prever estrutura para receber fechamento horizontal em forro de PVC nos beirais. RAL 3000

- **Demarcações:**

Deverá ser previsto demarcação de faixa de pedestres (interno e externo), vagas de equipamentos de movimentação, stages, vaga de caminhão e carro.

- **Especificação Pintura Stage e Faixa de Pedestres:**

Tinta Epóxi: tinta aplicação industrial acabamento brilhante, base resina epoxi, indicado para pisos industriais, característica adicional:

componente a/ b

Stage: cor amarela

Faixa de pedestre, demarcação de vagas :cor branca

- **ETE - Tratamento de Efluentes:**

Sistema Fossa Filtro conforme NORMA NBR 7.229/93, NBR 13.969/97, aprovações e licenças para operação junto ao órgão ambiental.

- **Atendimento Gerador de Energia:**

Fornecimento de gerador de energia para manutenção do funcionamento das seguintes áreas: Sala de Baterias, Iluminação Câmaras e Antecâmaras, iluminação externa, áreas de apoio anexas ao armazem, prédios administrativos, portarias, balanças, equipamentos de TI e sistema automação do Armazém.

4.2 Prédios Administrativos E Áreas De Apoio:

4.2.1 Itens Gerais

Serviços Preliminares:

Fica sob responsabilidade do investidor a sondagem do terreno para verificar a qualidade do solo garantindo a remoção do material de todas as categorias.

projetos arquitetônico executivo e complementares- fundações - estrutural de concreto, metálico – hidro sanitário – rede de águas pluviais;

Aprovação junto aos órgãos legais (prefeitura, meio ambiente, etc..)

Administração e canteiro de obras.

Movimento de Terra

terraplenagem conforme necessidade, escavações manuais, mecanizadas, reaterro, necessárias para a execução das fundações superficiais (blocos, vigas baldrame) do prédio, devem respeitar as exigencias locais (uso e ocupação do solo / contenções, etc...)

Fundações Profundas: prever fundações em estacas tipo escavada, diametro 20 cm e profundidade , para orçamento de 10,00 m, armadas na cabeça com 4 # 10 mm comprimento 250 cm; caso não seja possível executar esse tipo de fundação , após definição do terreno e execução da sondagem (presença d'água de lençol freático , por exemplo) os valores financeiros serão estudados e tratados à parte, tanto a maior (estaca hélice contínua ou pré-moldada, por exemplo) como para menor (sapata direta, por exemplo).

Fundações Superficiais: blocos de estacas, vigas baldrame e arrimos. após definição do terreno e execução da sondagem (presença d'água de lençol freático , por exemplo) os valores financeiros serão estudados e tratados à parte, tanto a maior.

Superestrutura em Concreto Armado : será em pilares nas dimensões mínimas de 20x40 cm , localizados a cada 6,00 metros no máximo, prevendo junta de dilatação e vigas de travamento com dimensões mínimas de 20x40 cm, sendo o método construtivo a ser adotado pela construtora – pré-moldado ou moldado in loco

Estrutura Metálica : em aço anti-ferruginoso tipo SAC – 41 e proteção superficial inclusa e fundo a base epoximastic recebendo pintura a base acrílica nos locais aparentes.

estrutura da cobertura : metálica (SAC 41 com tratamento anti-ferruginoso) apoiada nos pilares de concreto das extremidades e pé direito de 6,00 na área de apoio operacional e na área das balanças e 2,80 nos demais locais. A estrutura de cobertura será tipo 02 águas . A inclinação mínima de 5,0 %; prever oitão, marquise e beiral com pelo menos 100 cm em balanço. A estrutura deverá ser dimensionada para receber carregamento dos ventos de norma; sobrecarga de norma = 25,00 kgf/m²; forro e respectiva sustentação = 10,00 kgf/m²; instalações elétricas e luminárias = 10,00 kgf/m² – totalizando 45,00 kgf/m² mais vento de norma. Prever estrutura metálica para sustentação do forro, caso seja necessário.

fechamento lateral :

será utilizado em todas as laterais, sendo a altura mínima de 80 cm, e oitões das obras, conforme projeto arquitetônico a ser definido e receberão telhas metálicas para fechamento, serão devidamente apoiados e travados nos pilares de concreto e metálicos, sendo devidamente travados na estrutura de cobertura..Prever estrutura para receber fechamento horizontal em forro de PVC nos beirais.

Calhas : as águas pluviais serão coletadas através de calhas em aço anti-ferruginoso, nas dimensões mínimas de 30x20 cm mais abas e altura para proteção da extremidade da telha trapezoidal com onda de 50 mm de altura. Material: Alumínio Marítimo 1,0mm

Cobertura : sendo a telha de cobertura térmica trapezoidal onda 43 mm espessura 0,50 mm em zincoalumínio, isolamento térmico em poliestireno expandido esp=30 mm sendo a face inferior plana recebendo filme plástico.

As telhas do fechamento lateral serão em Aço Galvalume pré-pintado RAL 3000 nas duas faces, podendo sofrer alteração se houver mudanças arquitetônicas, sendo tipo trapezoidal com altura da onda 0,40 mm.

Teremos fechamento horizontal nos beirais em forro de PVC branco com largura de 20 cm fixados em estrutura auxiliar de alumínio sustentada pela estrutura metálica da cobertura.

Serão utilizados rufos, contrarufos, rufos pingadeiras, para perfeito acabamento e vedação entre telhas de fechamento e marquise, como também veda-onda superior, quando forem utilizados rufos, contrafos com lado liso sobre telha com onda trapezoidal.

REDE DE ÁGUA FRIA

será de acordo com as normas da ABNT, executada em tubos e conexões de PVC classe 15 (marrom) da Tigre, convenientemente dimensionada, sendo embutida na alvenaria dos vestiários e sanitários. Os registros de pressão e gaveta deverão ser da DECA linha C40 e as válvulas de descarga (com registro embutido, para facilitar manutenção) da DECA tipo Hydra. A rede deverá ser executada até o reservatório para abastecimento de água fria.

Rede de Água Quente:

para abastecer a cozinha e vestiários (operação e motoristas) em tubos e conexões de cobre devidamente isolados ou em tubos de PEAD, sendo o aquecimento de boiler e painéis solares.

Rede De Esgoto Sanitário

coletará as águas servidas das bacias sanitárias, sendo que a rede será de acordo com as normas da ABNT, convenientemente dimensionada e executada em tubos, conexões e caixas sifonados de PVC série R e interligada com rede principal de coleta de esgoto, despejando na ETE, prevendo fossa séptica

Rede de Esgoto Industrial : no estacionamento de equipamento de movimentação, na sala de lavagem e manutenção dos equipamentos de movimentação prever coleta das águas servidas da lavagem através de canaletas de concreto armado nas dimensões mínimas de 25 cm de largura e com caimento de 1,5 % para caixa coletora central, incluindo grelha em aço galvanizado com largura de 25 cm no piso; tubulação, interligada com a caixa separadora tipo decantador (para separar e decantar resíduos sólidos, separar óleos e graxas com despejo em caixa coletora/reservatório de óleo, sendo as caixas em fundo, laterais e tampa em concreto armado devidamente dimensionados e impermeabilizados com tampas removíveis), interligação com o sistema de tratamento de efluente e rede principal de esgoto industrial ou despejando na rede pública através de tubulação em PVC série R diâmetro 150 mm, incluindo escavação, reaterro, caixas de inspeção, etc.

ETE - Tratamento de Efluentes:

Sistema Fossa Filtro conforme NORMA NBR 7.229/93, NBR 13.969/97, aprovações e licenças para operação junto ao órgão ambiental.

Piso :

em toda a área do piso será aplicado : nivelamento e compactação de solo ;colchão de brita espessura 05 cm compactado; lona plástica preta; laje de contrapiso espessura 7,0 cm armada com tela Q 92 (# 4,2 c/ 15) em painéis de 200x250 cmm. Prever argamassa de nivelamento com acabamento superficial liso para receber revestimento cerâmico.

Revestimento de Piso:

Área apoio operacional (sala baterias, manutenção, corredor técnico, etc...):

argamassa resinada a base uretano espatulado esp=6,00 mm : acabamento superficial ante-derrapante rústico. Incluir cantos arredondados no encontro com rodapés de concreto.

Áreas administrativas, vestiários e sanitários:

Modelo Dolomith of White 45X45 BOLD da linha Infinita Marca Portobello.

Em todos os locais deverá ser previsto rodapé cerâmico altura de 7cm.

Auditório principal (foyer e circulação) / Matinal Vendas e Área Comercial

piso vinílico da FADEMAC – Paviflex linha Thru. Modelos: Ambar (cor principal), Rubi (Vermelho), Granada (Amarelo).

Revestimento de Parede:

Revestimento interno

Sanitários e Vestiários:

Revestimento cerâmico especificação: White Polar 30x46 Mate Bold linha New Solution. Marca Portobello. rejunte quartzo na cor bege.

Circulação e barreira sanitária:

Pastilha portobello 10x10cm REF. Arquiteto design cor bege com rejunte portobello na cor camurça. Altura de 1,10. Acima as alvenarias receberão pintura acrílica cor Branco gelo.

Revestimento Externo

PINTURA ACRILICO, Fabricante: Suvinil, Produto: Acrílico Premium, Acabamento: Texturizado. Cor: Branco Gelo

Nos prédios das portarias e celula de entrada deverá ser previsto pastilha portobello 10x10cm REF. Arquiteto design cor bege com rejunte portobello na cor camurça até altura do peitoril. Acima as alvenarias receberão pintura acrílica cor Branco gelo.

Pinturas

Sala de reunião/sala de jogos/ sala de tv e sala de esquentar:

PINTURA ACRILICO

Fabricante: Renner / Coral / Suvinil

Produto: Acrílico Premium

Acabamento: Semi-Brilho interno / Grafiato externo

Cor: tangerina
Cor: vermelho cardinal

Demais lugares:

PINTURA ACRILICO

Fabricante: Renner / Coral / Suvinil

Produto: Acrílico Premium

Acabamento: Semi-Brilho interno / Grafiato externo

Cor: Branco gelo

Forro

Escritório:

Modelo Cirrus Tegular Marca armstrong OU Modelo Encore Marca armstrong

Sanitários, vestiários, cozinha, copa e DML

Forro em régua de PVC modular 62,5 X 62,5 CM cor branca. Deverão ser considerados todos os acessórios necessários para a montagem do sistema

Persianas:

Prever persianas para os locais administrativos.

Salas administrativas:

Persiana horizontal em alumínio lâminas de 25mm, com acionamento standard, permitem a graduação da luminosidade com hastes em acrílico e cordão de recolhimento.

Cor bege.

Fornecedor: Luxaflex / Hunter Douglas ou similar

Auditório:

Cortina tipo rolô tela enviroscreen (metalizada), acabamento standard, cor branca, corrente plástica

Espelhos:

Todos os sanitários e vestiários deve ser previsto espelho:

Especificação: Cristal prata 4mm, sem moldura –largura e quantidade conforme projeto (altura padrão de 60cm)

Sanitários:

As divisórias dos sanitários e chuveiros serão em granito polido cor cinza andorinha. Sendo que na area de chuveiros deverão ser até o chão.

As portas dos Box de chuveiro deverão ser em alumínio nas dimensões de 0.60x1.60m

Pecas/Metais Sanitários:

Serão executadas bancadas em granito natural cinza andorinha com frontão, testeira e proteção de borda (ressalto para evitar que a água caia no piso) sendo as cubas ovais brancas da Deca completa (válvula, sifão, interligação com rede de esgoto, etc.), torneiras com acionamento/retorno automático incluindo flexíveis

Os metais sanitários devem ser antivandalismos (válvulas de descargas, torneiras, chuveiros).

Seguir especificações conforme anexo.

Prever Boiler para vestiários operação e casa dos motoristas

Esquadria

De alumínio acabamento anodizado na cor branca, fechadura marca Lafonte Acabamento Acetina.

A ser considerado em todas as portas, janelas e guiches descritos no projeto.

Barreira Sanitária :

Infra estrutura hidraulica e eletrica para instalação da barreira sanitaria. Rebaixo no piso (area molhada) e instalação de Estrado modular fabricado em PEAD (polietileno de alta densidade) com alta capacidade de carga estatica na cor cinza. Dimensão: 500x500x57mm

Ar condicionado:

Prever Ar condicionado em todas as salas administrativas, portarias, refeitório, auditórios, salas de rack, nobreak e sala de quadros elétricos, sala QGBT, disjuntor, transformador, subestação, painéis elétricos, salas de painéis

(infra estrutura eletrica e hidraulica +equipamento+instalação)

Modelo: Piso teto/Ciclo Frio

Sistema de Exaustão:

Prever nos Vestiários (8r/h), sala de baterias(30 r/h), Caldeiraria e Lubrificação (15r/h), sala transformador (8r/h), gerador(3r/h), subestação(5r/h).

Prever Sistema de Renovação de Ar: 8 renovações/h

Sala de baterias: deves obrigatoriamente ter sistema de exaustao, sendo 1 por linha de baterias.

Guarda Corpo:

A ser instalado em todos os locais que possuir desniveis (rampas e escadas)

Tela mosquito:

Prever em todas as janelas dos prédios anexos ao armazém e em janelas especificadas como comovente.

Especificação: Tela mosquito Fermex antichama vão 1mm. Cantoneira em nylon preto para perfil TR 164.

Perfil em alumínio anodizado natural fosco TR 164 para tela mosquito

Intercomunicador:

Nas portarias, no local indicado no projeto deve ser previsto intercomunicador.
Especificação: Intercomunicador modelo WS IT/06 SILVER SLIM - GOOSENECK. Marca WS Intercom.
Todas as janelas devem ter insulfilm G5 com poliéster.
Alvenarias em bloco de concreto preenchido com concreto FCK 40.

Vidros Blindados:

Os vidros da portaria deve ser blindados.
Especificação:
compostos por lâminas de cristal transparente, interligadas entre si através de um material plástico extremamente resistente e flexível (PVB – polivinilbutiral) sob pressão e calor aplicados por uma autoclave (forno).
Deve possuir uma película de retenção de estilhaços em sua parte interna.
Deve ser utilizado o nível de blindagem descrito abaixo:
Nível de Blindagem III-A (ABNT) – Resiste a armamentos até Magnum 44 e Submetralhadora 9mm. Espessura 42mm

Segurança:

As paredes e esquadrias das portarias e do CFTV devem ser reforçadas. Alvenaria de segurança. Bloco com preenchido em concreto.

Churrasqueira apoio motorista / área de lazer:

Modelo tradicional em tijolo na cor palha mesclado. Dimensão máxima de 1,35x0,90m

Comunicação Visual:

Devera estar incluso o projeto e execução de toda a sinalização do site.
Sinalizações internas: demarcação de faixa de pedestres, stages, etc...
Sinalizações externas: demarcação de faixa de pedestres, estacionamento de carros e caminhões, etc...
Placas de comunicação visual, trânsito, meio ambiente e segurança: placas de trânsito, identificação de ambientes, estanterias, ruas de camaras, docas, placas de identificação externa dos prédio, totens, etc....
Este projeto deverá ser definido respeitando os padrões da BRF, padrões estes de diagramação, logo, cores e materiais.
Até a data de fechamento deste memorial não havia definição do padrão de identidade visual.
Deve estar incluso toda a comunicação conforme descrito acima, sendo que o padrão de identidade visual sera fornecido assim que disponibilizado pela marca corporativa. As placas de trânsito devem seguir padrão do DETRAN. Deve ser considerado as dimensões e quantidade conforme padrão BRF.

Controle de Acesso:

Considerar infra estrutura seca (calhas, dutos, bases, etc..) para instalação de cancelas, torniquetes, catracas e camaras de segurança.

Pé direito:

apoio operacional= toda a area de circulação de maquinas de movimentação devera ter garantido o pé direito livre com h= 6,00m.
Por exemplo: corredor tecnico, estacionamento/ lavagem e manutenção de maquinas de movimentação, area da oficina da manutenção, area de descarte de plastico e papelão.
Camaras de Armazenagem: 12,80m
Ante Camara: 6,00
Area de sanitarios e vestiarios deverao ter forro e pé direito com h= 2,50
Area administrativa deverao ter forro e pé direito com h= 2,80

4.2.2 Refeitório e cozinha industrial:**Revestimento de Parede:****Cozinha industrial:**

Parede: Revestimento cerâmico especificação: White Polar 30x46 Mate Bold linha New Solution. Marca Portobello. rejunte epoxi na cor bege.
Piso: marca Gail espessura 14 mm. Modelo 1009 1001 PLACAS NÃO ESMALTADOS. Formato: 1009. Cor: 1001. Dimensão: 240X116X9
Características: Placa cerâmica extrudada, porcelanizada com superfície impermeável, antiácida, monoqueima, com garras cônicas (prismáticas) de fixação, antiderrapante. Em todos os locais deverá ser previsto rodapé cerâmico altura de 7cm.

Refeitório:

Parede: PINTURA ACRILICO
Fabricante: Renner / Coral / Suvnil
Produto: Acrílico Premium
Acabamento: Semi-Brilho interno / Grafiato externo
Cor: tangerina / vermelho cardinal / gelo
Piso: Modelo Dolomith of White 45X45 BOLD da linha Infinita Marca Portobello.
Em todos os locais deverá ser previsto rodapé cerâmico altura de 7cm.

Vestiários para cozinha industrial: vestiários masculino e feminino completos para os funcionários da cozinha e refeitório industrial. Prever construção completa incluindo fundações, alvenarias, revestimentos, instalações hidro-sanitárias, forro, esquadrias, metais sanitários, armários, bancos, espelhos, cubas, etc....

Depósito de Lixo: instalações completas para acondicionar lixo da cozinha industrial prevendo alvenaria com revestimento cerâmico, ambiente climatizado, torneira para lavagem interna, porta de acesso, câmara refrigerada e forro em PVC.

Rodapé e Roda teto: na área da cozinha deve ser considerado estes itens em PVC. Tendo a opção do rodapé ser executado em concreto arredondado impermeabilizado.

Pontos elétricos: devera ser considerado 5 pontos de tomada para cada bancada indicada em projeto, assim como a necessidade de acordo com a especificação de cada equipamento (exemplo: trifásica para buffet, etc..).

Luminárias: com fechamento em policarbonato translúcido devera ser entregue com toda a parte civil (elétrica, hidráulica, exaustão (tubulação de inox e equipamento, ar condicionado, etc) incluindo louças (lava-mãos e tanque DML).

Taque DML:

Tanque M com coluna marca Celite

Coluna Código: 51203

Tanque M Código: 51260

Dimensão: 53,5 x 48,5

pia lava mão:

lavatório com coluna suspensa modelo life marca celite

coluna suspensa código: 62202

lavatório código: 98001

dimensão: 48,5 x 39,50

* torneira com acionamento automatico ou de cotovelo.

Bancadas sanitário e área de acesso:

Serão executadas bancadas em granito natural cinza andorinha com frontão, testeira e proteção de borda nas que houver pia (resalto para evitar que a água caia no piso) e fechamento lateral em granito onde não for previsto armário inferior.

Na bancada em granito com 03 cubas em aço inox, prevendo torneiras de cozinha da Deca incluindo flexíveis, válvula, sifão em aço inox.

Mobiliário e equipamentos:

verificar anexo a lista com os equipamentos que serao utilizados na cozinha assim como a infra estrutura necessaria para cada um.

Mesa retangulares:

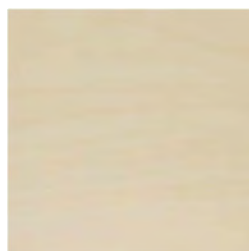
MESA RETANGULAR 1200 X 800 MM EM MILAMINICO (FORMICA) COM ACABAMENTO EM PVC - Com estrutura tubular 1.1/4 "(31,75mm) espessura 1,5mm, com reforço em argola oval em tubo 1.1/4", com solda MIG altamente compactada, tratamento químico anti-corrosivo com base de proteção com fosfatização a zinco, pintura eletrostática a pó na cor Alumínio código WEG 203A3029 ou similar e posterior aplicativo de Verniz protetor código WEG 264a0002 ou similar com no mínimo 200 micrômetros de espessura de camada e polimerização a 215°C. Com Sapatas de regulagem anti-risco ao piso. Tampo de 1200x800mm em compensado mdf Cor: Maple, com acabamento nas laterais em PVC de 25mm. Acabamento nos tubos em poliprotileno com 5mm de espessura.

Dimensões: Altura 750mm / Largura 800mm / Comprimento 1200mm.

Modelo



Cor: Maple



Cadeiras:

Modelo Gamboa ou similar

Acabamento em polipropileno, estrutura tubular 1" (25,40mm) com tratamento químico anti-corrosivo com fosfatização a zinco, pintura eletrostática a pó na cor Alumínio



4.2.3 Sala de Baterias:

Lava Olhos:

prever instalação de equipamento mais infra estrutura necessaria.

Rede de Esgoto Industrial : prever coleta das águas servidas da lavagem através de canaletas de concreto armado nas dimensões mínimas de 25 cm de largura e com caimento de 1,5 % para caixa coletora central, incluindo ralos em aço galvanizado com diâmetro de 15 cm no piso; tubulação, interligada com a caixa separadora tipo decantador (para separar e decantar líquidos, separar óleos e graxas com despejo em caixa coletora/reservatório de óleo, sendo as caixas em fundo, laterais e tampa em concreto armado devidamente dimensionados e impermeabilizados com tampas removíveis), interligação com o sistema de tratamento de efluente e rede principal de esgoto industrial ou despejando na rede pública através de tubulação em PVC série R diâmetro 150 mm, incluindo escavação, reaterro, caixas de inspeção, etc.

Deionizador: localizado proximo a sala de baterias.

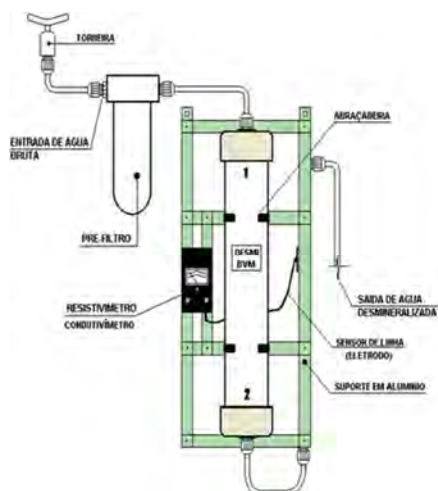
Deve ter alimentação elétrica 220 volts, 01 ponto de alimentação de água potável.

Instalar um reservatório capacidade 50 L para armazenar a água tratada e prever instalação hidráulica de alimentação e de água do deionizador e saída para o reservatório com o objetivo de levar a água desse reservatório até as baterias.

A saída alimenta o reservatório e sai do reservatório uma tubulação para alimentar as baterias com água.

Prever execução de base de suporte do reservatório.

A construtora é responsável pela infra estrutura para instalação, o equipamento é de fornecimento da empresa de equipamento de movimentação.



Revestimento de Piso:

argamassa resinada a base uretano espatulado esp= 6,00 mm: na sendo o acabamento superficial ante-derrapante rústico.

Devera ser contemplado caixa de decantação.

Dick de contenção:

Sera executado dick de contenção em concreto revestido em chapa inox com espessura de 1/4 " com altura igual a 12cm.

Instalação Elétrica:

A contratada deverá fornecer todos os materiais necessários, condutores elétricos, eletrodutos, abraçadeiras, etc. e serviços para fazer instalações na sala de baterias de tomadas elétricas trifásicas 380 volts e e respectivos plugs modelo 3P+T/32A/380/440V ref. S-4276 marca Steck, na cor vermelha e tomadas elétricas monofásicas e respectivos plugs 3P+T/16A/220/440V ref. S-407 na cor vermelha. Os circuitos deverão ser ligados no quadro elétrico que ficará instalado na sala de painéis elétricos ao ao lado do QGBT.

Fornecimento Quadro Elétrico

A contratada deverá fornecer 01 QDF (Quadro de distribuição de força) para sala de baterias, quadro elétrico composto de 14 circuitos elétricos trifásico 380 Volts, sendo a capacidade de carga de cada circuito de 11 kW, e 14 circuitos elétricos monofásicos 220 Volts, sendo a capacidade de carga de cada circuito de 2,5 kW.

É de responsabilidade da contratada fazer a instalação do quadro elétrico, fazer a alimentação e fornecer todos os materiais necessários, tais como condutores elétricos, eletrodutos, eletrocalhas, abraçadeiras, etc.

Obs. O quadro elétrico deverá ficar instalado na sala de painéis elétricos.

Elétrica Sala de Baterias:

Devera ter 1 descida de tubulação pela parede e depois ramificar as tomadas em uma canaleta.

A altura livre do chão ate a eletrocalha é igual a 2,50metros.



Ventilação Forçada Diluidora:

devera ser previsto sistema de exatão e insuflamento (com filtro) na sala de baterias (sendo 1 por linha de baterias) e na subestação.

Sistema de insuflamento e exatão elétrico para remover os gases da sala e injetar oxigênio puro no ambiente

Sistema de Renovação de Ar: 30 renovações/h

Características Gerais:

Drenos de escoamento, bandejas e bacias de contenção para evitar o derramamento direto do ácido no piso, evitando contaminação e corrosão

Depósito para contenção e neutralização de água acumulada

Painel elétrico de fácil acesso, que garantia ligar e desligar os carregadores em caso de acidente ou manutenção

Carregadores com sistema eletrônico inteligente que autoprograme o tempo de carga, descanso das baterias e desarmem automaticamente em caso do término do ciclo de carga e acidente por curto-circuito

Extintor de incêndio para equipamentos eletrônicos

Produto para neutralização de solução ácido

Chuveiro lava olhos

Especificação:

TIPO DO EQUIPAMENTO	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DO RECARREGADOR
Transpaleteira	MONOFÁSICO - 220V
Empilhadeiras	TRIFÁSICO - TENSÃO VARIÁVEL DE 220V A 380V

4.2.4 Balança Rodoviária

Base para balança rodoviária:

será nas dimensões descritas conforme fornecedor, sendo a instalação embutida composta de :

- laterais em arrimos com altura de 1,00 metro, que pode ser em concreto armado ou blocos de concreto estruturais devidamente armados e concretados sendo a altura de 1,00 metros, face em contato com solo impermeabilizada com chapisco, argamassa com adição de impermeabilizante e pintura impermeabilizante;; prever esforços de transito e frenagem dos caminhões nas cabeceiras.
- bases para células de carga da balança necessariamente com fundação profunda adequada de modo proporcionar garantia que a base não sofrerá recalques nem deslocamentos devido à esforços de frenagem da carreta, portanto prever bloco da base devidamente travados entre si com vigas,
- laje de fundo tipo contrapiso impermeabilizado com caimento para caixas de drenagem.
- sistema de drenagem para águas pluviais composto de caixas com grelha interligadas à rede de águas pluviais.
- piso da balança : piso em laje estrutural de concreto armado com espessura mínima de 15 cm , Fck>30 Mpa, armadura em tela dupla Q 283, sendo o acabamento alisado no próprio concreto recebendo endurecedor superficial de piso, sendo executado na plataforma metálica da balança, portanto prever forma, desforma, para a laje de piso.
- o fosso devera ter fechamento com tela expandida com no mínimo ¼.

Equipamento:

Carga maxima 100.000 kg

Divisão minima 10 kg

Plataforma: 30,00m x 3,20m

Instalação: semi-embutida (nivelada com a pavimentação e acesso lateral às células de carga). Fazer guia (guard rail) na entrada e saída.

Perfis metálicos jateado e pintura com tinta epoxi poliamida.

Função Dual Range

Permite utilizar dupla escala nas balanças rodoviárias. Maior Precisão da balança.

Faixas de pesagem: 0 a 80.000 kg, divisão de 20 kg.

Componentes da balança:

Ponte de pesagem

Longarinas e travessas em aço carbono A572-50, prevista para receber cobertura de concreto Jateada, padrão SA2/1/2 (metal quase branco) e pintura com tinta epoxi poliamida cinza, ref.: RAL7016.

Montagem: semi embutida

Células de carga

Totalmente blindadas, construídas em aço inox, grau de proteção IP 68– capacidade nominal 40 t, alojadas em conjuntos de acopladores – excitação recomendada > de 10 a 25 vcc, sensibilidade 2 mV/V – sobrecarga nominal 150% - ã linearidade : < 0,180.

Proteção interna contra raios que em conjunto com um sistema de aterramento eficiente (conforme NBR 5410) desvia toda a energia das descargas atmosféricas para o solo, protegendo inclusive o indicador digital.

Projetadas e construídas para suportarem as mais adversas condições ambientais: (totalmente blindadas, não possuem conectores), sendo imunes à: calor, umidade, interferência eletro-magnético, agentes químicos, raios, poeira, etc).

Importante: Não será aceito células ligadas em paralelo.

Indicador digital de pesagem

Projetado na mais avançada tecnologia digital e totalmente microprocessado.

Possui visor de seis dígitos e sete segmentos de auto brilho , para uma perfeita visualização do peso.

Display de LCD de 2 linhas x 40 colunas com backlight, o que possibilita uma perfeita visualização dos dados de pesagem informados pelo operador.

Teclado de membrana com nove teclas em policarbonato e teclado alfanumérico padrão PC.

Gabinete em aço inox (mesa/parede) com grau de proteção IP-67.

Imunidade contra EMI e RF.

Conversor AD com resolução interna de 1/1000000 , com velocidade de amostragem de 120 vezes por segundo.

Alimentação de 90V ~ 240V 50/60Hz.

Possui dois filtros digitais programáveis.

Busca automática de zero.

Interface serial RS 232, para interligação com impressora matricial e código de barra.

Interface serial RS232, para envio de peso ao computador.

Saída ethernet TCP/IP para interligação em rede (opcional).

Saída de 16 Bits 4 a 20 mA. (opcional).

Interface serial 422/485 (opcional).

Memória Ram não volátil para armazenamento de pesagem de 512K expansível até 1 méga.

Configuração de modelo do ticket de pesagem através seleção de itens.

Produtos por cadastro ou digitação.

Fornecedor por cadastro ou digitação.

Dados de impressão (programa padrão):

- Razão social.
- Peso (bruto, tara e líquido), cálculo automático via placa do veículo.
- Data (dia, mês e ano) da pesagem.
- Hora e minuto da pesagem.
- Número da pesagem.
- Nome do produto.
- Emissor / Documento.
- Relatório de expedição, contendo emissor, documento, placa do veículo, número da pesagem, produto, peso e hora.
- Relatório de recebimento, contendo emissor, documento, placa do veículo, número da pesagem, produto, peso e hora.
- Relatório de veículos pesados, contendo número da pesagem, placa do veículo, produto, emissor, documento e hora.
- Indicação de repesagem.
- Software para envio dados para computador (sem custo adicional).

Cálculo estrutural

Estrutura projetada para operar nas condições mais severas, utilizar como parâmetros para seus cálculos, carretas que possuem concentração de carga de até 40t em um espaço de 3 metros da ponte de pesagem.

Desenho dimensional das fundações, plano de cargas das fundações e projeto da ferragem da plataforma

Fornecer projeto de detalhamento técnicos estruturais de otimização e das Normas da ABNT

Calibração - Após a instalação, a balança deveser calibrada e ajustada pelo fornecedor através da utilização de pesos-padrão, fornecidos a título de empréstimo.

Emissão de um Certificado de Conformidade ou um Certificado de Calibração com o selo da Rede Brasileira de Calibração, ambos adequados para o atendimento ao Sistema da Qualidade (ISO 9000, NBR ISO/IEC 17025

Fornecedores homologados: Balanças Jundiaí, Saturno e Toledo

4.2.5 Prédios Utilidades

Prédio Casa de Máquinas / Compressor / Gerador e reservatorio de diesel / Substação / Paineis Elétricos / Laje Condensadores

Prédio Transformador / Chave Seccionadora e disjuntor / Transformador

- sala para equipamentos de refrigeração e ar comprimido, com pé-direito de 8,00 metros livre, mais suporte elevado para condensadores evaporativos além bases para equipamentos e cobertura para reservatório de líquido.
- sala para trafos, quadros elétricos e geradores com pé-direito de 4,00 metros livre de vigas
- transformador, disjuntor e transformador será executada com pé-direito de 3,50 metros

Fundações Profundas – prever fundações em estacas tipo escavada, diâmetro 20 cm e profundidade, para orçamento de 10,00 m, armadas na cabeça com 4 # 10 mm comprimento 250 cm; caso não seja possível executar esse tipo de fundação, após definição do terreno e execução da sondagem (presença d'água de lençol freático, por exemplo) os valores financeiros serão estudados e tratados à parte, tanto a maior (estaca hélice contínua ou pré-moldada, por exemplo) como para menor (sapata direta, por exemplo)

Fundações Superficiais: será executado blocos de estacas, vigas baldrame devidamente dimensionadas em concreto armado base para compresso
base recipiente de líquido e bombas
fosso - caixas de passagem, eletrodutos enterrados, para as instalações elétricas
bases para depósito de amônia : 01 base.
base para geradores e base para tanque de óleo diesel.

Superestrutura:

- Pilares pré-moldados nas dimensões mínimas de 25x25 cm.
- vigas de travamento / cobertura : pré-moldadas devidamente dimensionadas, sendo que para a sala de quadros elétricos receberão laje de forro.
- Base para condensadores evaporativos: será dimensionada para receber 02 condensadores com carga de 15.000 kgf cada, sendo apoiados em 02 vigas cada, paralelas aos eixos numéricos, que serão apoiadas em vigas. Os vãos serão preenchidos com lajes pré-moldadas de concreto com largura de 30 cm e espaças 3,0 cm entre si para permitir passagem d'água pluvial descarregando diretamente sobre a telha de cobertura ou em chapa expandida.
- laje de forro : pré-moldada a ser apoiada nas alvenarias e/ou vigas da sala elétrica sendo a sobrecarga de 150 kgf/m² prevendo receber a estrutura metálica de cobertura.

Estrutura Metálica:

em aço anti-ferruginoso tipo SAC – 41 e proteção superficial inclusa e fundo a base epoximastic. metálica (SAC 41 com tratamento anti-ferruginoso) apoiada nos pilares de concreto das extremidades e pé direito de 6,00 na casa de máquinas, 4,00 nos demais . A estrutura de cobertura será tipo 02 águas . A inclinação mínima de 5,0 %; prever oitão, marquise e beiral com pelo menos 100 cm em balanço. A estrutura deverá ser dimensionada para receber carregamento dos ventos de norma; sobrecarga de norma = 25,00 kgf/m²; forro e respectiva sustentação = 10,00 kgf/m²; instalações elétricas e luminárias = 10,00 kgf/m² – totalizando 45,00 kgf/m² mais vento de norma. Prever estrutura metálica para sustentação do forro, caso seja necessário.
escada para acesso às bases dos condensadores evaporativos e teto das câmaras será em estrutura metálica, largura de 120 cm.

Estruturas metálicas frigoríficas:

Pipe rack das tubulações de amônia provenientes da sala de máquinas para alimentação dos evaporadores das câmaras de congelado, resfriado e ante câmaras de recebimento e expedição.
Suportes e bases para os equipamentos de refrigeração.

fechamento lateral :

será utilizado em todas as laterais, sendo a altura mínima de 80 cm, e oitões das obras, conforme projeto arquitetônico a ser definido e receberão telhas metálicas para fechamento, serão devidamente apoiados e travados nos pilares de concreto e metálicos, sendo devidamente travados na estrutura de cobertura..Prever estrutura para receber fechamento horizontal em forro de PVC nos beirais.

Calhas : as águas pluviais serão coletadas através de calhas em aço anti-ferruginoso, nas dimensões mínimas de 30x20 cm mais abas e altura para proteção da extremidade da telha trapezoidal com onda de 50 mm de altura. Material: Alumínio Marítimo 1,0mm

Cobertura : sendo a telha de cobertura térmica trapezoidal onda 43 mm espessura 0,50 mm em zincoalumínio, isolamento térmico em poliestireno expandido esp=30 mm sendo a face inferior plana recebendo filme plástico.

As telhas do fechamento lateral serão em Aço Galvalume pré-pintado RAL 3000 nas duas faces, podendo sofrer alteração se houver mudanças arquitetônicas, sendo tipo trapezoidal com altura da onda 0,40 mm.

Teremos fechamento horizontal nos beirais em forro de PVC branco com largura de 20 cm fixados em estrutura auxiliar de alumínio sustentada pela estrutura metálica da cobertura.

Serão utilizados rufos, contrarufos, rufos pingadeiras, para perfeito acabamento e vedação entre telhas de fechamento e marquise, como também veda-onda superior, quando forem utilizados rufos, contraforos com lado liso sobre telha com onda trapezoidal.

- impermeabilização : A laje de cobertura será impermeabilizada com manta butílica espessura 4 mm, recebendo camada de proteção com argamassa, sendo o caimento mínimo de 2,5 % . Como opção podemos ter telha trapezoidal em zincoalumínio fixada diretamente na laje forro.

OBs :

- pipe-rack para suporte da tubulação de refrigeração será de responsabilidade do fornecedor contratado para executar as instalações de refrigeração, devendo estar dentro deste projeto e orçamento, sendo o pipe-rack tipo pórtico metálico apoiado no piso.
- não teremos sobrecarga de barramentos elétricos na estrutura de cobertura da sala de quadros elétricos.
- considerar infra estrutura acustica na sala de controle (esquadrias+forro+parede) e sala de gerador (esquadrias acustica+atenuador de ruído entrada e saída)

rede de águas pluviais :

as águas serão coletadas através de calhas em aço anti-ferruginoso com fundo epóxi e pintura poliuretano com dimensões mínimas de 20x20 cm, caixas anti-vórtex, tubos de queda em PVC série R # 100 mm posicionados nas extremidades despejando águas nas caixas de inspeção da rede de águas pluviais.

rede de esgoto industrial

será executado ralos sifonados em PVC série R no rebaixo das bombas e ralos no piso da sala de refrigeração; canaleta em alumínio ou ferro fundido com caixa a ser aplicado na sala dos geradores; dreno para ar a ser instalado 01 na sala de controle e 02 na sala de quadros elétricos, sendo interligados através de rede com tubos e conexões de PVC série R, sifonada e interligada com caixa de inspeção da rede de esgoto industrial.

Piso

será executado nivelamento e compactação de solo; colchão de brita espessura 5 cm compactado; lona plástica preta; laje de piso estrutural espessura 12,0 cm, somente com 01 armadura em Q 196 posicionada a 3,0 cm da superfície; juntas de piso – secas, dilatação com lábios poliméricos. Rebaixamento de piso com caimento para os ralos na área de depósito de líquido e bombas.

- argamassa de alta resistência úmido-úmido - espessura 12 mm - acabamento semi-polido

Revestimento de Piso :

-piso cimentado e pintura de piso.

Impermeabilização : todas as peças em contato com o solo deverão ser impermeabilizadas com chapisco, argamassa rígida com adição de impermeabilizante e pintura impermeabilizante.

Esquadrias de Alumínio:

Venezianas tipo comovente com tela mosquiteiro

Portas de abrir 02 folhas dimensão conforme projeto. em labril de alumínio

Esquadrias de Aço :

- Guarda-corpo tubular para proteção de todas as escadas e parapeitos ao redor do pavimento dos condensadores evaporativos.

- Guarda-corpo tubular para proteção de todas as escadas e patamares da escada

- Esquadrias Especiais : porta acústica 90x210 cm – 01 unidade e visor fixo acústica – 01 unidade nas dimensões 120x120 cm a serem instalados na sala de controle.

Alvenaria :

será em bloco cerâmico tipo baiano espessura 1 vez (20 cm) nas paredes externas ou bloco de concreto ou cerâmico aparentes, de boa qualidade, assentados com esmero, na espessura mínima de 14 cm, sendo incluso as vergas, contravergas e pilaretes de travamento; peitoris e soleiras em placas de concreto pré-moldados.

Sendo que na sala de controle dever ter tratamento acustico.

Revestimento de Alvenaria :

as paredes internas e externas serão revestidas com chapisco, emboço, roboco e pintura.

O forro será a própria telha metálica com ou sem isolamento térmico.

Forro:

Na sala de controle dever ter tratamento acustico.

Pintura :

Todas as peças em concreto aparente receberão pintura à base acrílica com primer hidrofugante, não sendo necessário tratamento de concreto aparente.

As alvenarias internas e externas receberão pintura à base latex acrílico .

sobre blocos aparentes, caso se opte, será aplicado selador e proteção incolor à base acrílico.

As esquadrias de aço receberão fundo anti-corrosivo à base epóxi e pintura de acabamento à base poliuretano.

base para depósito de amônia : cada base composta de 02 bases em forma de sapata isolada nas dimensões 120x120 cm altura 20 cm, apoiada a pelo menos 60 cm de profundidade do piso existente, viga com 22 cm de largura por 100 cm de comprimento e altura de 60 cm engastada na sapata sendo 40 cm enterrado e 20 cm acima do piso acabado; em concreto armado Fck > 20 MPa , armadura em gaiola espacial # 8,00 mm cada 25 cm; 02 nichos 12x12 cm profundidade 30 cm a serem preenchidos com graute após montagem do depósito; acabamento superficial da base em cimentado liso e colorido sendo os cantos arredondados, após montagem do equipamento; junta de dilatação entre a base e laje de piso com espessura de 1,0 cm preenchida com mastique tipo Sikaflex; a base será apoiada sobre 02 brocas manuais # 25 cm armadas na cabeça e comprimento 400 cm. Será assentada sobre solo bem compactado, camada de brita espessura 5,0 cm, lona plástica, incluindo os serviços de escavação, reaterro compactado e bota-fora de entulho gerado.

bases para geradores : serão nas dimensões 120x320 cm, devidamente dimensionada para suportar uma carga de 5.000 kgf, sendo necessariamente com fundação profunda utilizando no mínimo 04 estacas escavadas ou broca manual 25 cm diâmetro e profundidade 6,00 metros.e espessura mínima da laje tipo radier 25 cm e concreto Fck> 25 Mpa e cobrimento da armadura > 4,0 cm. Base para tanque de óleo diesel

base para compressor : bases nas dimensões, sendo com altura 90 cm, sendo 75 cm enterrado e 15 cm acima do piso acabado; em concreto armado Fck > 20 MPa , armadura em gaiola espacial # 8,00 mm cada 30 cm; 06 nichos 16x16 cm profundidade 50 cm a serem preenchidos com graute após montagem do compressor; acabamento superficial da base em cimentado liso e colorido sendo os cantos arredondados, após montagem do equipamento; junta de dilatação entre a base e laje de piso com espessura de 1,0 cm preenchida com mastique tipo Sikaflex; a base será apoiada sobre 6 brocas manuais # 25 cm armadas na cabeça e comprimento 400 cm sendo o solo bem compactado e camada de brita .

base recipiente de líquido e bombas : bases para recipiente, cada base composta de 02 bases em forma de sapata isolada nas dimensões 120x120 cm altura 20 cm, apoiada a pelo menos 60 cm de profundidade do piso existente, viga com 22 cm de largura por 100 cm de comprimento e altura de

60 cm engastada na sapata sendo 40 cm enterrado e 20 cm acima do piso acabado; em concreto armado Fck > 20 MPa, armadura em gaiola espacial # 8,00 mm cada 25 cm; 02 nichos 12x12 cm profundidade 30 cm a serem preenchidos com graute após montagem do compressor; acabamento superficial da base em cimentado liso e colorido sendo os cantos arredondados, após montagem do equipamento; junta de dilatação entre a base e laje de piso com espessura de 1,0 cm preenchida com mastique tipo Sikaflex; a base será apoiada sobre 02 brocas manuais # 25 cm armadas na cabeça e comprimento 400 cm; bases para bomba 60x80 cm altura 20 cm em concreto armado apoiadas diretamente sobre o solo bem compactado, camada de brita espessura 5,0 cm, lona plástica, incluindo os serviços de escavação, reaterro compactado e bota-fora de entulho gerado.

base para depósito de amônia : cada base composta de 02 bases em forma de sapata isolada nas dimensões 120x120 cm altura 20 cm, apoiada a pelo menos 60 cm de profundidade do piso existente, viga com 22 cm de largura por 100 cm de comprimento e altura de 60 cm engastada na sapata sendo 40 cm enterrado e 20 cm acima do piso acabado; em concreto armado Fck > 20 MPa, armadura em gaiola espacial # 8,00 mm cada 25 cm; 02 nichos 12x12 cm profundidade 30 cm a serem preenchidos com graute após montagem do depósito; acabamento superficial da base em cimentado liso e colorido sendo os cantos arredondados, após montagem do equipamento; junta de dilatação entre a base e laje de piso com espessura de 1,0 cm preenchida com mastique tipo Sikaflex; a base será apoiada sobre 02 brocas manuais # 25 cm armadas na cabeça e comprimento 400 cm. Será assentada sobre solo bem compactado, camada de brita espessura 5,0 cm, lona plástica, incluindo os serviços de escavação, reaterro compactado e bota-fora de entulho gerado.

predios conforme Padrão NR10

- fornecedores homologados de equipamentos eletrônicos: Siemens, Schineider, TeleMechanic e Rockwell
- Sala de transformador: prever sistema de exaustão e insuflamento (com filtro) . Manter 35°
- Sala de quadros eletrônicos. Prever ar condicionado. Mater 25°

4.2.6 Rede de Combate á Incêndio

Casa de Bombas :

- alvenaria : bloco de concreto ou cerâmico aparente esp= 20 cm, mais elemento vazado com espessura de 10 cm.
- revestimento de piso : concreto alisado.
- portas para em labril de alumínio –02 folhas : 180 x210 cm
- revestimento de alvenaria : chapisco, emboço na área interna, caso se opte por bloco aparente não serão revestidos.
- pintura : todas as peças em concreto aparente (pilares, vigas e lajes) receberão pintura à base não sendo necessário tratamento de concreto aparente
- pintura texturizada à base acrílica sobre alvenaria externa ou pintura selante mais acrílica sobre bloco aparente.

4.2.7 Sustentabilidade

Devera ser previsto na obra itens de sustentabilidade, tais como:

- Sistema de reaproveitamento de água da chuva;
- Uso de energia renovável e menos poluente:
 - Energia termica nos chuveiros dos vestiarios da operação, cozinha e apoio motoristas e no refeitório
 - (aquecimento da agua atraves do uso de paineis fotovoltaicos)
 - Energia Luminosa no patio (lampada LED 90W alimentada por placa solar)
- Instalação de sensor de presença em corredores de baixa circulação;
- Onde for viavel optar pelo uso de telhas translucidas para possibilitar a utilização de luz natural;
- Pisos permeaveis;
- Sistema de refrigeração comandado por inversores de frequencia.

4.3 Armazém

Serviços Preliminares:

Fica sob reponsabilidade do investidor a sondagem do terreno para verificar a qualidade do solo garantindo a remoção do material de todas as categorias. projetos arquitetônico executivo e complementares- fundações - estrutural de concreto, metálico – hidro sanitário – rede de águas pluviais; Aprovação junto aos órgãos legais (prefeitura, meio ambiente, etc..) Administração e canteiro de obras.

Movimento de Terra

terraplenagem conforme necessidade, escavações manuais, mecanizadas, reaterro, necessárias para a execução das fundações superficiais (blocos, vigas baldrames) do prédio, devem respeitar as exigencias locais (uso e ocupação do solo / contenções, etc...)

Fundações Profundas:

prever fundações em estacas tipo escavada, diametro 32 cm e profundidade , para orçamento de 12,00 m, armadas na cabeça com 5 # 10 mm comprimento 600 cm; caso não seja possível executar esse tipo de fundação , após definição do terreno e execução da sondagem (presença d'água de lençol freático , por exemplo) os valores financeiros serão estudados e tratados à parte, tanto a maior (estaca hélice contínua ou pré-moldada, por exemplo) como para menor (sapata direta, por exemplo) .

Fundações Superficiais: blocos de estacas, vigas baldrames e arrimos. após definição do terreno e execução da sondagem (presença d'água de lençol freático , por exemplo) os valores financeiros serão estudados e tratados à parte, tanto a maior.

Serão executados :

- bases para plataformas basculantes.
- escada externa completa – unidade com desnível de 140 cm
- rampa externa completa – unidade com desnível de 140 cm

Superestrutura em Concreto Armado :

será em pilares, vigas de travamento (poderá ser metálica), sendo o método construtivo a ser adotado pela construtora, pre-moldado ou moldado in loco, sendo as dimensões mínimas de 60x70 cm na ante camara e 50x90cm nas camaras. Os pilares poderao ser metalicos, desde que recebam pintura de acabamento à base acrílica sobre fundo anti-corrosivo à base epóxi.

Estrutura Metálica :

em aço anti-ferruginoso tipo SAC – 41 e proteção superficial inclusa e fundo a base epoximastic recebendo pintura a base acrilica nos locais aparentes.

estrutura da cobertura :

será tipo 02 águas apoiada nos pilares e na viga.

As tesouras deverão ser dimensionadas para receberem as seguintes sobrecargas alem dos ventos de norma :

- sustentação do teto em painel frigorífico considerando uma sobrecarga de 45 kgf m²; além das cargas de iluminação e instalações eletricas de 20 kgf m², portanto 65 kgf m², sendo a sobrecarga de norma de 25 kgf m² ja considerada, sendo espaçadas em torno de 400 cm entre si.
- evaporadores : concentrada de 2.000 kgf para cada tesoura.
- evaporadores: concentrada de 1.500 kgf para cada tesoura.
- tubulação da refrigeração : a estrutura de sustentação dos painéis frigoríficos de teto deverá ser dimensionadas para receber carga da tubulação de refrigeração prevendo uma carga concentrada de 360 kgf aplicada no centro de todas as vigas.

A estrutura será dotada de sistema de ventilação natural tipo tulipa sendo a largura da abertura 140 cm

Cobertura : em telha de galvalume trapezoidal onda 100 mm, espessura 0,50 mm , para a cobertura, sendo apoiada em terças espaçadas de no maximo 250 cm. Para os fechamentos laterais e marquise sera utilizado telhas em Aço Galvalume pré-pintado RAL 3000 em uma das faces, podendo sofrer alteração se houver mudanças arquitetônicas, sendo tipo trapezoidal com altura da onda 0,40 mm, sendo a outra recebendo tratamento anti-ferruginoso.

Serão utilizados rufos, contrarufos, rufos pingadeiras, pintados na mesma cor da telha de fechamento lateral, para perfeito acabamento e vedação entre telhas de fechamento e marquise, como também veda-onda superior, quando forem utilizados rufos, contrafos com lado liso sobre telha com onda trapezoidal. Haverá tela passarineira em todo o contorno.

Sistema de ventilação natural tipo tulipa sendo a largura da abertura 140 cm posicionado.

Teremos fechamento horizontal nos beirais em forro de PVC branco com largura de 20 cm fixados em estrutura auxiliar de alumínio sustentada pela estrutura metálica da cobertura.

estrutura de fechamento lateral :

nos oitões a pelo menos 50 cm abaixo do teto em painel frigorífico, prevendo suporte para tela passarineira. Execução de 02 portas para acesso ao atirio da camara, sendo devidamente estruturada com perfis metalicos, 03 dobradiças industriais e fechadura recebendo fechamento em telha metálica.

fechamento lateral :

será utilizado em todas as laterais, sendo a altura mínima de 80 cm, e oitões das obras, conforme projeto arquitetônico a ser definido e receberão telhas metálicas para fechamento, serão devidamente apoiados e travados nos pilares de concreto e metálicos, sendo devidamente travados na estrutura de cobertura. Prever estrutura para receber fechamento horizontal em forro de PVC nos beirais. RAL 3000

marquise em frente as Docas:

estrutura metalica com 6,00m de balanço. Não tem forro. Prever tela mosquiteira.

estrutura de sustentação :

apoio dos evaporadores: prever suportes para evaporadores com carga de 2.000 kgf cada, para as câmaras de estocagem, constando de 02 vigas para cada evaporador, vencendo vão de no mínimo 9 cm e devidamente apoiadas nos nós das tesouras existentes, podendo ser utilizados as mesmas vigas dos suportes dos painéis frigoríficos de teto, desde que devidamente dimensionadas para receber as cargas.

travamento lateral de painel frigorífico: em vigas U a 500 cm do piso acabado posicinadas na horizontal em todo o perimetro e posicinados a 1000 cm do solo no perimetro das camaras de estocagem devidamente fixadas nos pilares de concreto, dimensionadas para receber carga devido ao vento.

Passarelas metálicas e escadas : serão executadas para possibilitar passagem sobre as instalações – tubulações de refrigeração, prevendo comprimento de 200 cm e escadas nas extremidades com desnível de 80 cm.

Calha nas dimensões mínimas de 40 x 25 cm em Alumínio Marítimo 1,0mm, com caixas anti-vórtex, devendo as águas pluviais serem despejadas em tubos de queda a cada 9,10 metros.

Rede De Esgoto Industrial

dreno de evaporadores: serão executados drenos diametro 100 mm dos equipamentos de refrigeração posicionados nas camaras de armazenagem executados em tubo PVC classe 15, sifonados e interligados com os tubos de queda das águas pluviais.

Dreno de niveladores:

serão executados drenos diametro 100 mm dos equipamentos de refrigeração posicionados nas camaras de armazenagem executados em tubo PVC classe 15, sifonados e interligados com os tubos de queda das águas pluviais. Localizados no centro do fosso

Piso:

Ventilação do piso câmara de congelado:

Especificação:

- muros de arrimo com altura de 160 recebendo os tubos para ventilação de piso
- galeria para possibilitar insuflamento de ar na ventilação do piso da câmara de congelados nas dimensões internas de 60x38 cm executada com laje de fundo em concreto armado, paredes laterais em blocos de concreto estruturais espessura 19 cm 8,0 Mpa devidamente travados com canaletas e pilaretes armados e preenchidos com concreto com aditivo expensor, laje de cobertura em concreto armado para resistir a sobrecarga de 1.500 kgf/m², parede externas devidamente impermeabilizadas, mais 1,50 metros prevendo alçapão 80x80 cm, escada marinheiro, chaminé diâmetro 60 cm recebendo insuflador mecânico de ar com devido proteção à entrada d'água pluvial.
-Será através de tubulação em tubo de dreno tipo drenoflex Tigre bobinado diâmetro 110 mm , espaçados a cada 60 cm inserido em camada de brita graduada 1 e 2 com espessura mínima de 45 cm, será aplicado para ventilação do piso das câmaras de armazenagem de congelado, (direção dos tubos de dreno) no sentido final das câmaras – início docas. Nas extremidades dos tubos de dreno serão aplicados telas em aço galvanizado para permitir ventilação e impedir entrada de insetos no interior dos tubos, devendo ser perfeitamente fixadas no muro de arrimo da galeria para ventilação de todos os sentidos.

nivelamento e compactação de solo : a ser aplicado nas câmaras de congelados , resfriados – secos – ante câmara de recebimento e expedição.

colchão de brita compactado: a ser aplicado nas câmaras de resfriados – secos ante câmara de recebimento e expedição com espessura de 10,0 cm.

lona plástica preta: a ser aplicado nas câmaras de congelados , resfriados / secos – ante câmara de recebimento e expedição

Laje de Piso:

laje de contrapiso espessura 10 cm – a ser aplicado nas câmaras de congelados e resfriados e ante câmara de recebimento.

laje de piso espessura 13,0 cm – concreto polido com endurecedor a ser aplicado nas câmaras de congelados , resfriados e ante câmara.

Especificação: ENDURECEDOR QUÍMICO, Piso: concreto armado polido, Acabamento: endurecedor de superfície, Fabricante: MC-Bauchemie

Produto: XYPEX QUICKSET, Cor: cinza

proteção de isolamento térmico a ser aplicado nas câmaras de congelado: XPS 150mm

Juntas de piso

As juntas serão executadas e posicionadas de acordo com os detalhes do projeto do piso estrutural.

As juntas de dilatação serão do tipo lábio polimérico formando quadros de no máximo 14,00x14,00 metros e panos de no máximo 7,00x7,00 metros através de utilização de juntas secas a serem utilizados na área das câmaras de armazenagem e ante câmara de recebimento e expedição. Teremos juntas de dilatação especiais prevendo futura ampliação das câmaras frigoríficas e reversão. Na atual separação entre câmaras de resfriados / hidrogenado e congelados e outra na futura separação entre essas câmaras de congelado e ante câmara de recebimento, sendo o painel frigorífico apoiado diretamente em cima dessas juntas, que deverão ser tipo lábio polimérico mas com abertura de junta de 20,0 mm, portanto prever mastique especial semi-rígido a ser aplicado para vedação da junta de modo que garanta aderência e trânsito de empilhadeiras sem danificar os reforços de borda em argamassa polimérica.

Nas portas frigoríficas das câmaras de congelados serão utilizados soleira 220 cm de comprimento e nas câmaras de resfriados / hidrogenado e secos junta de dilatação com cantoneira em aço galvanizado. A soleira da câmara de congelado deve possuir aquecimento.

junta de dilatação com lábios de argamassa à base uretano ou epóxi 60x25 mm : o piso deverá ser serrado , para induzir fissura, 24 horas após o lançamento da laje de piso, na posição da junta de dilatação; sendo serrado após o concreto seco para possibilitar preenchimento com argamassa à base uretano nas dimensões 60x30 mm e serrado novamente 12 horas após o lançamento da argamassa e preenchido provisoriamente com cordão; prever barras de ligação isoladas Ø 16 mm comprimento 70 cm a cada 30 cm; enchimento do rasgo com epóxi semi- rígido Endurit Traffic Joint A + B da Montana aplicado na menor temperatura possível.

rodapé de concreto armado simples 17x40 cm-

Deverão ser executados com canto arredondado.

Deverá ser aplicado nas câmaras de armazenagem e ante câmara , inclusive nos pilares aparentes.

Deverá ser executado acompanhando a declividade do piso, após a montagem do painel frigorífico ou alvenaria, com acabamento superficial rústico para receber ou argamassa à base poliuretano ou argamassa à base cimento. A fixação na laje estrutural será através de aço CA-50 Ø 10 mm comprimento 35 cm a cada 50 cm fixado com adesivo epóxi (Compound da Otto Baumgart) em furo com comprimento mínimo de 10,0 cm e ponte de aderência à base epóxi, tendo armadura CA-50 Ø 6,3 mm a cada 20 cm com ferragem de distribuição 6 Ø 6,3 mm e concreto Fck>15 MPa. Deverá ser previsto styropor espessura 1,0 cm entre o rodapé de concreto e painel frigorífico ou pilar de concreto ou alvenaria, cujo espaço superior será preenchido em temperaturas ambientes com mastique SIKAFLEX 1A branca formando quadrado de 1x1 cm, aplicado sobre as superfícies convenientemente limpas com Sika Wash Primer e recebendo pintura Sika Primer ou mastique da Dow Corning aplicado após rebaixamento da temperatura das câmaras prevendo primer para aderência. Deverá ser previsto lona plástica com altura de 80 cm entre o styropor e painel frigorífico ou pilar de concreto ou alvenaria para proteção de respingos de concreto.

Quando o rodapé de concreto for executado junto à canto (de alvenaria ou de pilar de concreto ou de painel frigorífico) deverá ser executada ferragem extra no canto (8 Ø 6,3 mm a cada 10 cm, comprimento 150 cm, armado em cruz e posicionado no meio da laje, para evitar fissuras no piso. Nas áreas internas deverá ter canto arredondado com raio 5,0cm, portanto prever talisca para ancorar argamassa para arredondamento.

Guard Rail:

Caso haja pilares aparentes deverá ser considerado rodapé também guard rail.

Especificação: guard-rail em aço carbono schedule 40 pintado na cor amarelo com altura de 60cm: proteção montada em viga i 4” fixadas com 04 parabolts de 5/8x4 ½” em cada sapata.

Isolamento térmico:

Painéis Frigoríficos : PIR

Câmara de Congelado

- Parede e Teto – espessura 150 mm PIR, sendo quantidades e dimensões de acordo com desenhos fornecidos.

Câmara de Resfriado

- Parede e Teto – espessura 100 mm PIR, sendo quantidades e dimensões de acordo com desenhos fornecidos.

Ante Câmara e Câmara de Seco

- Parede e Teto – espessura 75 mm PIR, sendo quantidades e dimensões de acordo com desenhos fornecidos.

Acessórios para painéis de parede e teto:

Todos os materiais auxiliares e sustentação deverão ser dimensionados conforme peculiaridades do projeto, em altura, exposição aos raios solares, vento, chuva, etc....

As juntas longitudinais e transversais deverão ser perfeitamente vedadas com aplicação de mastiques garantindo estanqueidade e não fuga de frio. Prever os itens abaixo para sustentação e acabamento :

Junta de Painéis : executada longitudinalmente com mastique elástico de um componente que será aplicado após limpeza da superfície dos painéis para permitir uma perfeita aderência.

Encontro dos Painéis : os encontros de parede/teto, parede/parede e emendas de topo, serão vedados com manta auto adesiva, que será colada a superfície dos painéis e receberão perfis de acabamento na mesma cor dos painéis e fixados com rebites, sendo herméticos na face externa. Incluir acabamentos em perfis de PVC com canto arredondado a ser aplicado horizontalmente e verticalmente para vedar as folgas das paredes e tetos das incubadoras e nascedouros com os painéis frigoríficos de parede, teto, duto.

Apoio dos Painéis : será em chapa de aço inox tipo U ou 2 cantoneiras com extremidades dobradas e espessura mínima 2,00 mm, previamente posicionada, nivelada e fixada com parafusos mais buchas e rebites sobre piso ou rodapé de concreto nivelado. Haverá vedação com mastique entre a folga do painel frigorífico e chapa de apoio e entre chapa de apoio e concreto (nesse caso teremos 02 vedações em mastique, 01 antes da montagem da chapa metálica através da execução de 02 filetes de mastique , um de cada lado e outra após a montagem do paine kl de parer a ser aplicada entre a chapa e o revestimento do rodapé de concreto). Os painéis que forem apoiados diretamente sobre o piso receberão rodapés de concreto como proteção mecânica.

Sustentação dos Painéis de Teto : em tirantes de aço SAE 1010/1020 diâm. 3/8", roscados, para permitir um perfeito nivelamento e ajuste fixados externamente diretamente nos perfis duplo U , sendo a altura entre painel de teto e banzo inferior da tesoura de 500 mm. As hastes serão revestidas por uma camada de zinco pelo processo de eletrodeposição e terão uma espessura uniforme de até 25 micra.

Fixação dos Painéis de Parede : em chapas de aço soldadas SAE 1010/1020, formando um conjunto próprio e exclusivo. Caso haja necessidade, os ganchos serão fixados externamente às longarinas do fechamento , sendo o fornecimento destas por conta da montadora, em um nível pré-determinado no projeto e serão revestidos por uma camada de zinco pelo processo de zincagem por imersão a quente e terão uma espessura de até 40 micra.

Válvulas Equalizadoras de Pressão : serão fornecidas válvulas para equalizar a pressão interna/externa, construídas em alumínio fundido e flanges de PVC soldável.

Para as câmaras com temperaturas abaixo de 0°C, as válvulas possuem uma resistência elétrica para aquecimento. Devendo ser instalada a uma altura maxima de 2,00m.

Fosso nivelador:

Deverá ser executado o fosso de todos os niveladores. Para suportar 6t/m e deve ter dimensão 2,80m de comprimento 2,00m de largura e 0,80m de profundidade. Estas são as dimensões mínimas sendo que pode variar de fornecedor para fornecedor. As dimensões devem ser confirmadas com o fornecedor.

Deve ser considerado Cantoneiras em aço carbono.

Especificação:

proteção de borda com cantoneira em aço carbono - devidamente posicionada, fixada convenientemente com grapas, de modo que a concretagem não altere seu posicionamento, sendo a cantoneira em aço carbono 40x40mm e espessura 5mm laminada, primer e preenchimento com argamassa epoxi na lateral e na parte inferior da cantoneira.

OBS: medidas do fosso deve permitir o fechamento da porta seccional, gerando o encobrindo o fosso.

Abriço de docas:

deverão ser providos de dispositivo para coleta de despejo de águas com 2% de inclinação;

Nivelador de Docas:

Descrição:

Nivelador embutido de acionamento eletrohidráulico com pestana telescópica (largura mínima 1,00m), capacidade e dimensões conforme especificação.

Plataforma e pestana acionadas hidráulicamente através de botões do tipo impulsão, plataforma com dois cilindros de elevação, dotados de válvula de segurança anti queda e um cilindro para abertura da pestana. Sistema de tensores limitador de abertura. Unidade hidráulica com motor elétrico trifásico 1,5 CV 220/380 V. Proteção lateral para os pés em todo o curso do nivelador, barra de manutenção e batente de proteção. Teste de capacidade de carga de acordo com a norma européia.

Acabamento – jateamento tipo Sa 2,5 , fundo anti-corrosivo à base epóxi e pintura de acabamento à base poliuretano azul del rey. elementos de fixação galvanizados.

02 batentes de proteção, painel de força e comando com grau de proteção IP 67 e 24 V em CC com disjuntor-motor tensão 380 V trifásico. A caixa protetora do painel deverá apresentar excelente vedação com portinhola; o teto da caixa do painel deverá ser inclinado; as entradas dos eletrodutos na caixa do painel deverão apresentar vedação de modo a não apresentar frestas e ser pela parte inferior , portanto a caixa do quadro deverá ser estanque não permitindo entrada d'água; deverá ser instalado resistência elétrica no interior do painel para evitar condensação interna e prejudicar os componentes; os eletrodutos para interligação deverão ser galvanizados. Não serão permitidos fios aparentes.

Dimensão:

comprimento 2,60m

largura útil 2,00m

altura 0,80m

Capacidade de carga:

6ton

Pestana:

com pestana telescópica (largura mínima 1,00 m)

Porta Doca:

Tipo Seccional Automática:

Dimensão(m): L2,40m x h3,60m x 0,04m

Especificação: Automática. Módulos de painéis de PIR espessura de 40mm, com revestimento de aço pré-pintado, cor branco gelo (padrão RAL 9003). Desliza sobre perfis galvanizados com roldanas de nylon e possui sistemas de molas helicoidais com abertura a 90º sob o teto. Incluir batente, guias, fechadura, trilhos, molas,... etc...

Conjunto de automação: Pannel em policarbonato com tampa em acrílico IP55; Moto redutor em carcaça de alumínio; Disjuntor monopolar;

Fim de curso; Botão de emergência tipo cogumelo com trava.

Considerar 1 visores em policarbonato nas dimensões de: 400 x 400 x 40mm.

Obs: o fechamento da porta deve acontecer pela frente do nivelador sobrepondo todo o vão do fosso. Vão do fosso 2,00x0,80

Sistema Vedante / portal de selamento/ dock shelter

Previsto em todas as docas

Dimensões: 3,40m xh 3,50m x 0,70m

tela robusta de P.V.C. auto extingüível. A estrutura é feita em aço galvanizado com dispositivo de molas para carrocerias variáveis e absorção de leves impactos. Na cor preta a parte frontal e amarela nas laterais.

(marca isoeste/danica/inovadoor/rayflex)

Calço para caminhões

Em frente a todas as docas deve ser previsto calço para caminhões, com a finalidade de freiar o caminhão evitando que ele bata e danifique as paredes do armazem. 2 calços por doca. Fornecedor: Rayflex. Linha acessórios. Representante: Nadja 41 3013 5055 | 41 9968 8998



Portas Frigoríficas :

Nas camaras de armazenagem:

Porta Rápida : RAYFLEX

1 - Estrutura metálica deve possuir tratamento anti-corrosão e acabamento em *pintura eletrostática a pó, pós pintado vermelha RAL 3000. Colunas e Pilares com isolamento térmico no seu interior*

2 - Lona de **TELA DUPLA** com elemento isolante, garantindo condutividade térmica máxima de 0,034 w/m k, flexível, anti-fungos, com tecnologia de *pré-tensionamento*. Acabamento envernizado em ambos os lados. Cor da lona = Vermelha.

3 - **Extensores horizontais / Barras flexíveis:** Flexíveis, ou seja, *absorvem choques sem deformações plásticas* evitando deformações nas colunas e estrutura da porta em caso de colisões. Instalados em intervalos regulares de cima a baixo.

4 - **Motofreio/Redutor:** Marca SEW – Motor Linha DR, Voltagem **380 V** trifásico **Padrão SEW.**

5 - **Sistema de fim de curso:** *Interruptores ajustáveis*, Também chamados de chaves de finais de curso.

6 - **Quadro de comando:** Todos os painéis elétricos das portas automáticas deverão ter grau de proteção adequado IP 55 no mínimo; a caixa protetora do painel deverá ser obrigatoriamente em aço inox apresentando excelente vedação com portinhola; o teto da caixa do painel deverá ser inclinado; as entradas dos eletrodutos na caixa do painel não deverão ter vedação de modo a não apresentar frestas, portanto a caixa do quadro deverá ser estanque não permitindo entrada de água; deverá ser instalado resistência elétrica no interior do painel para evitar condensação interna e prejudicar os componentes; os eletrodutos para interligação deverão ser em aço inox. O Pannel de comando deverá possuir *botoeira integrada de 3 posições abre/pára/fecha*

7 - **Sensor fotoelétrico:** Como equipamento de segurança para suspensão da operação do equipamento em caso de interrupção do feixe. *Instalado em ambos os lados (2 kits).*

8 - **Kit resistência:** Com cabos de silicone , para eliminação de condensação nas portas e colunas, deve estar presente inclusive na soleira da porta..

9 - Acionamento automático: **Looping Indutivo:** Sistema instalado no piso que responde a perturbação do campo magnético (Ex. Empilhadeira), acionando a abertura da porta. *Instalado em ambos os lados da porta (1 kit).* **Pingente:** Interruptor de tração com cabo em material sintético para acionamento. *Instalado em ambos os lados da porta (1 kit).*

Largura 2,20m e **Altura** 4,5m

Obs. Nas portas da camara de congelado deve ser previsto soleira aquecida.

Demais áreas:

Porta de Correr 01 folha manual 2,20 x 4,5m : será em painel frigorífico espessura 100 mm em chapa de aço inox ou aço galvanizado pré-pintado, completa (incluindo batente, fechadura, trilhos,...).

Porta de abrir/girar 01 folha manual – 90x210 cm : terá espessura de acordo com a temperatura interna dos ambientes, sendo de 150 mm para ambientes congelados e 100 mm para ambientes resfriados. Com soleira aquecida nos acessos das camaras de armazenagem nos demais acessos não será necessário. Em chapa de aço inox ou aço galvanizado pré-pintado, completa (incluindo batente, fechadura, dobradiças,...).

Porta de abrir/girar – porta interna para acesso às câmaras / saída de emergência : terá dimensões 90x210 cm, sem visor, fechaduras tipo “Saída de Emergência” de modo a permitir abertura somente para o lado interno, pressionando a mesma, e o lado externo com abertura através de chaves, sendo acionada através de barra anti-pânico. Na Câmara deverá ter aquecimento e soleira sem visor. O selamento deverá ser perfeito em toda a periferia entre o contato porta/batente, inclusive na soleira, pois trata-se de porta externa e não deve permitir a entrada d’água pluvial. Será pintada na cor vermelho.

Cortinas de PVC:

Considerar cortina de pvc em todas as portas

Cortinas de ar:

Considerar cortina de ar nas portas dos ambientes anexos ao armazém

Proteção de porta:

será instalado nos acessos as camaras de armazenagem e onde tiver transito de equipamentos de movimentação.

Será em tubo de aço carbono Ø 150 mm SCH 40, altura 100 cm devendo ser engastado na laje. Deverá ser preenchido com concreto Fck > 15 MPa pedra 1 com aditivo expensor. Receber pintura epoxi na cor amarela.

Visores Frigoríficos – nas dimensões e quantidade conforme projeto , vidro duplo laminado espessura mínima de 5,00 mm cada e câmara à vácuo com 15 mm de espessura sendo estruturado em perfis de PVC rígido, sem elemento metálico em seu interior para enrijecimento. aplicação de película protetora tipo insulfilm linha comercial, transparente.

Acessórios :

- para sustentação, vedação e acabamento de painel frigorífico
- válvulas de alívio
- canto arredondado em PVC : a ser aplicado no encontro de painel frigorífico de parede e laje de piso das camaras frigoríficas de estocagem

4.4 Estruturas de Armazenagem:

O projeto deve ser validado pelo GT de estruturas de armazenagem!!

1.Especificações gerais:

- Peso do pallet = 1250kg
- Protetores de coluna conforme norma BRF
- Guard Rail tubular conforme norma BRF
- Travamento superior
- Trava nas longarinas
- Parabolt nos pés
- Freio no push back
- Stop pallet no porta pallet

2.Especificações Câmara Congelado/ Resfriado:

- Altura máxima de paletização 2,10m
- Distância livre entre longarinas horizontais de 2,20m
- Armazenagem em 5 níveis (chão + 4)

3.Especificações Arquivo Merchandising:

- Altura máxima de paletização 0,85m
- Distância livre entre longarinas horizontais de 1,00m
- Armazenagem em 3 níveis (chão + 2)

4.Observações:

- Considerar coeficiente de segurança nas longarinas
- Tuneis de passagem entre estruturas deve ter altura livre= 4,50m
- Os corredores entre estruturas deve ter 3,20m livre entre protetores
- A distancia entre o isopainel e a estrutura deve ser de 30cm;
- Estruturas Porta Pallet deve **OBRIGATORIAMENTE** possuir travamento superior
- Deve possuir travas de ambos os lados da longarina
- Considerar Parabolt em todos os pés

- Utilização de freio no push back
- Considerar Stop pallet
- A altura máxima de elevação de garfo será de 10,50m sendo assim o nível mais alto de empilhamento será de 10,30m
- Usar Protetor de coluna angular com base em aço com corte para encaixe da coluna das estruturas. Chapa de aço estrutural com 1/4" de espessura, dobrado em "U", com chanfros laterais. Solda MIG de alta resistência. Revestimento interno a base de elastômero flexível, para redução de impacto
- Usar Guard Rail Tubular com 30cm de altura estrutura tubular de aço DIN2424, com parede de 3,9mm. O protetor deve ser fixado no solo através de flange long neck, sendo que o tubo é introduzido no piso numa profundidade de 100mm e a flange fixada com parabolts. Todas as curvas e conexões feitas em material forjado.
- Protetores conforme novo padrão BRF

6.Tratamento de Superfícies:

Os componentes metálicos a serem pintados dos sistemas de armazenagem, receberão tratamento de superfície por imersão em banhos quentes de sequência química programada para criação de camada de fosfato de zinco, na seguinte sequência: desengraxante, enxágüe, refinador, fosfato, enxágüe e secagem em estufa. Após o tratamento de superfícies será feito o processo de pintura. O acabamento aplicado será por sistema eletrostático, utilizando pistolas eletrostáticas em cabina, tinta Híbrida Pó (mistura de resina poliéster e epóxi) e com cura em estufa a 200°C de temperatura.

7.Padronização:

Pintura Montantes: AZUL DEL REY

Pares de vigas, braços de apoio, trilhos – guia, Stop de fundo: LARANJA

Protetores: AMARELO

Longarinas, travamentos de fundo e superior / diagonais e sapatas: GALVANIZADO

As Estruturas pintadas deverão ser fabricadas em aço COS CIVIL 300

Todos estes produtos deverão respeitar a

NBR 14762 – 2001 / NBR 6120 – 1980 / NBR 8800 – 1986 / NBR 15524 / NBR 8861 – 2004

O projeto executivo deve ser validado pela BRF

4.4 TI E CFTV

Algumas premissas poderão sofrer alteração quando da definição do Terreno.

Para realizar o orçamento de cabeamento estruturado lógico e elétrico para TI e Cftv, para esta fase, deverá ser respeitado a planilha enviada (RFP).

Após a definição do terreno, caso seja necessário, será obrigatório inserir novos materiais considerando as planilhas do arquivo **LPU_LPS_**

Consolidado BRF.exl

Após deverá ser realizado um ajuste das necessidades e valores.

Deve ser respeitado o memorial enviado no arquivo **Padrões de Infraestrutura de TI BRF.PDF**

4.5 Reservatórios Elevado E Instalações:

Para definir a capacidade deve ser analisado o caso específico de cada CD.

Deve ser adotado o cálculo dos bombeiros do estado e o consumo considerando QLP e utilidades.

Caso haja necessidade deverá ser executados reservatório um com capacidade de armazenagem 30mil litros (diâmetro 1,80m x altura 10,80m), para atender Corpo de Bombeiros e outro com capacidade de armazenagem de 206mil litros (diâmetro 3,82m x altura 18,00m) para atender todo predios.

Prever todas as fundações profundas, superficiais, superestrutura, impermeabilizações.

Incluir tubulações de alimentação: instalações hidráulicas necessárias para o abastecimento dos reservatórios (conjunto moto-bomba, válvulas, tubos e conexões)

Especificação:

Materiais: Confeccionados em chapas de aço carbono de alta resistência à corrosão e de qualidade estrutural (COS AR COR- 400E, SAC – 300, ou EQUIVALENTE), as espessuras utilizadas serão feitas de forma a garantir a integridade estrutural do reservatório.

Demais Normas aplicáveis:

AWWA-D 102/97 – Pintura em reservatórios para água em aço;

AWWA-D 100/96 – Tanques soldados para armazenamento de água;

NBR-6123 – Força do vento em edificações.

Soldas: Interna e externa com processo semi-automático **MIG-09** com arames sólidos e cobreados conforme norma AWS-5.18. Para montagens externas aplicam-se as normas AWS-A5.1 e AWS-A5.5.

Preparação de Superfície: Realizada **interna** com jateamento ao metal branco no padrão SA 3, e **externamente** com jateamento ao metal quase branco no padrão SA 2.1/2, conforme norma SIS 05.5900.1967.

Pintura interna: Realizada com aplicação de fundo primer epóxi e acabamento em epóxi poliamida (atóxico) conforme laudo emitido pelo Instituto Adolfo Lutz, os produtos que utilizamos têm a marca **AKZO NOBEL (INTERNACIONAL)**.

Pintura externa: Realizada com fundo primer e acabamento em tinta esmalte poliuretano alifático (PU) na cor cinza.

Acessórios inclusos no reservatório:

escadas interna e externa fixas;

guarda-corpo de teto e na escada externa
suportes para fixação da tubulação;
suporte de pára-raio e luz piloto;
boca de visita de 600 mm no teto;
bocais conforme solicitação do cliente;
chumbadores para ancoragem (fixação)

5 Obras Externas

Fazer sondagem do terreno com a finalidade de verificar a qualidade do solo assim como garantir a remoção do material de todas as categorias case necessário; Considerar terraplenagem conforme necessidade, troca de solo (se necessário), escavações manuais, mecanizadas, reaterro, necessárias para a execução das fundações superficiais (blocos, vigas baldrame) dos prédios, deve ser respeitado as exigencias dos órgãos publicos, legislação ambiental.

Diversos:

- prever grama a ser plantada nas areas demarcadas no projeto. Grama em placa tipo batatais ou são carlos
- drenagem dos taludes : aplicado em todos os taludes (caso houver)
- dreno em brita compactada
- considerar drenagem do terreno
- Em todas as vagas devem ser executados bate rodas.

Rede de águas pluviais:

receberá as águas pluviais de todas as edificações e dos pátios e ruas do cd, sendo devidamente dimensionada e executada com tubos de concreto, sendo o diâmetro mínimo de 30 cm, sendo armados na passagem de ruas, despejando águas em riacho próximo ou espalhadas no próprio terreno através de caixa de dissipação de energia ou na rede pública. Prever caixas de inspeção e bocas de lobo.

Drenagem:

escavação, fornecimento, preparo do fundo de vala, assentamento, rejuntamento, reaterro compactado com material da escavação, carga e transporte para bota fora do material excedente, manilha, concreto, poços de visita, caixas de inspeção. Tubos de Concreto Ø 50cm
Caixa com lajotas de concreto 100x100x180

guia mais sarjeta em concreto moldado in loco ou pré-moldado

Guia mais sarjeta em concreto moldado in loco ou pré-moldado a ser aplicado nos perímetros das ruas e pátios.
Considerar pintura.

Caixas De Captação E Inspeção

caixa de captação tipo boca de lobo e grelha-

será utilizada para captar águas pluvias devendo ser posicionada junto ao meio fio (denominada boca de lobo)ou no meio de pátio de manobras (denominada caixa com grelha), sendo interligada com caixa de inspeção. Será executada em alvenaria com fundo em concreto, valendo as mesmas prescrições do item acima (caixa de inspeção para esgoto), nas dimensões mínimas 70 cm largura, 100 cm comprimento e 140 cm profundidade. Quando posicionada junto ao meio fio (boca de lobo), incluir os serviços de rebaixamento de sarjeta, tampa em concreto armado removível e guia chapéu (guia com abertura para passagem d'agua). Quando for posicionada no meio do pátio de manobras (caixa com grelha), incluir os serviços de tampa fixa em concreto armado espessura 10 cm, armada Ø 10 mm a cada 10 cm e grelha em ferro fundido com 15 fendas tipo leve (tipo 95 kg)

caixa de inspeção de esgoto/água pluvial 40x40 ou 60x60 cm-

recebendo os tubos de esgoto, com medidas internas livres 60x60 cm e seguintes profundidades livres :até 50 cm, 70 cm, 90 cm e 110 cm, devendo a laje de fundo ser em concreto armado espessura 10 cm e ferro Ø 8 mm cada 10 cm com canto dobrado, as paredes laterais ser executada em alvenaria de tijolo cerâmico maciço bem queimado espessura 20 cm, assentado com argamassa de cimento e areia de traço 1:3 com adição de impermeabilizante ou bloco estrutural em concreto devidamente travado com pilaretes e vergas; revestimento impermeabilizado com chapisco, argamassa com impermeabilizante e pintura cristalizante das faces externa, interna e fundo com cantos arredondados e caimento de 2 cm. A tampa quando situada em pátio de manobras deverá ser em ferro fundido Ø 600 mm TD 500 articulada e quando situada internamente à construção ou passeios será em concreto armado espessura 5 cm e ferragem Ø 8 mm cada 10 cm, de fácil remoção, borda reforçada com cantoneira metálica e perfeitamente vedada com mastique. Além disso deverá ser executado locação, escavação, compactação de fundo com camada de brita espessura 5 cm, reaterro compactado e chumbamento com argamassa com acabamento dos tubos que chegam/saem incluindo acabamento rebocado. A cota do fundo deverá obedecer o projeto.

caixa de inspeção de esgoto/água pluvial 80x80 cm- valem as prescrições do item acima, alterando as medidas internas livres para 80x80 cm e seguintes profundidades livres :até 130 cm, 150 cm, 170 cm e 190 cm.

Desnível patio docas:

Em frente 04 docas deve ser considerado uma rampa em concreto com um desnível de +0,30cm para permitir carregamento de caminhões pequenos.

Concreto em frente as docas:

- **laje de Piso em Concreto Armado em frente as docas** - será em concreto armado Fck > 30 MPa, espessura média de 16,0 cm, com acabamento desempenado tipo massa fina ou vassourado nas rampas com equipamento mecânico tipo helicóptero, aplicada no pátio de carga/descarga, sobre sub-base de solo a ser definida e contemplada no acima, sendo o caimento de piso de acordo com projeto arquitetônico, lona plástica preta

espessura 150 micra, armadura dupla em tela Q 503 ($\varnothing$ 8,0 mm cada 10 cm), posicionada na parte inferior com cobrimento de 03 cm e tela Q 283 ($\varnothing$ 6,0 mm cada 10 cm), posicionada a 03 cm da superfície, ou fibras de aço adicionadas ao concreto convenientemente dimensionadas, devendo ser concretada em panos alternados, de dimensões máximas de 400x600 cm, sendo que as juntas deverão ser pintadas com neutrol ou asfalto, (as juntas poderão ser plásticas com altura de 10 cm), mestras em madeira/metálica posicionadas e niveladas, barras de transmissão ($\varnothing$ 16 mm - aço CA 25 - comprimento 60 cm a cada 30 cm, isoladas com lona plástica), sendo que para melhorar o processo de cura do concreto, deverá ser aplicado um agente de cura (Curing da Otto Baumgart , pois deverá ser de fácil remoção) na superfície da laje ou através de areia grossa umedecida ou manta para cura em feltro com película filme plástico (Curaflex 500 da INCOMAR) devendo permanecer sempre úmida durante pelo menos 07 dias.

Poderá ser concretado em um único pano, sendo as juntas serradas 5x40 mm e preenchidas com epóxi semi-rígido em panos de 400x600 cm.

Base para pavimentação:

Após definição do terreno e execução da sondagem (presença d'água de lençol freático , por exemplo) os valores financeiros serão estudados e tratados à parte, a solução podendo variar de acordo. Deve ser executado testes da capacidade de suporte do solo CBR, após preparo da caixa.

Especificação mínima a ser considerado:

Dimensionar a pavimentação prevendo o tráfego de carretas carregadas com 40 toneladas.

Pavimentação patio para trafego veiculos pesado:

Pavimento intertravado

Sub leito altura de 30cm

Base brita graduada faixa A altura 25cm

Areia altura 4cm

Bloco intertravado 35 mpa, 16 faces; espessura 8 cm

Pavimentação patio para trafego veiculos leve e calçadas:

Pavimento intertravado

Sub leito altura de 30cm

Base brita graduada faixa A altura 12cm

Areia altura 4cm

Bloco intertravado 35 mpa, 16 faces; espessura 6 cm

Demarcaçãoes:

Deverá ser previsto demarcação horizontal: faixa de pedestres, vagas caminhões, vagas de carros, guia de manobra em frente as docas.

Passagem Elevada:

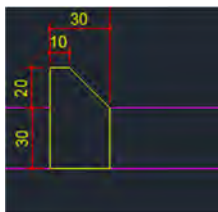
Executar passagens elevadas em concreto conforme quantidade de locais discriminados em projeto

Bate Rodas:

Considerar bate rodas em todas as vagas de caminhões (um por vaga).

Dimensões do Bloco de concreto : comprimento 1,00m, x largura 0,30m x altura 0,50m.

Considerar pintura na cor amarela



Postes de iluminação patio/estacionamento

Postes em tubo de aço galvanizado a fogo com altura de 09 metros e de $\varnothing$ 60-85 mm, dispostos de 22 em 22m.

Abrigo para tomadas:

Os painéis das tomadas deverão ser em bloco de concreto, sendo que estes deverão possuir sua infra estrutura elétrica em tubo de aço galvanizado e cobertura de acrílico.

6 Portões de Acesso e cercas

portões automático entrada e saída de caminhões : portão automatico 2 folhas de abrir na dimensão final de 7,00m de largura por 2,51m de altura. Sendo o acionamento automático através de um motor elétrico com capacidade que proporcione rapidez na abertura/fechamento visando fluir o fluxo de caminhões. controlado pela portaria.

portões automático entrada e saída de veiculos : portão automatico 2 folhas de abrir. Na dimensão final de 6,00m de largura por 2,51m de altura. Sendo o acionamento automático através de um motor elétrico com capacidade que proporcione rapidez na abertura/fechamento visando fluir o fluxo de caminhões. controlado pela portaria.

portões de entrada de pessoal : 01 folha de abrir nas dimensões de 90 x 251 de altura sendo o acionamento automático, controlado pela portaria.

portões de segurança na entrada de pessoal : 01 porta de entrada nas dimensões de 90 x 210 , mais grades de fechamento na parte superior até o forro (pé-direito de 300 cm) para todos os portões e grades metálicas de fechamento nas laterais. Ao lado do torniquete da portaria de pedestres.

Padrão de Modelo: Modelo Eltrogradi malha 65x132mm fio 4.8mm. Marca Sitela. Cor vermelha.

Cercas:

- **cerca externa da divisa opção 1** : muro altura de 2,51m + tela de arame galvanizado 2 ½" fio 12
- **cerca externa da divisa opção 2** : com mourão de concreto de 9x9cm a cada 250 cm, topo reto, arame farpado em espiral com 30cm de altura, tela de arame galvanizado 2 ½" fio 12, altura 172 cm e viga baldrame 15x19 cm em concreto armado com acabamento em pintura na cor cinza.
- **cerca interna e fachada:** marca Sitela Modelo Eltrogradi malha 65x132mm fio 4.8mm altura 2,5m sendo na cor vermelha na área da BRF. Viga baldrame 15x19 cm em concreto armado com acabamento em pintura na cor cinza.

07 Poço artesiano

Prever poços artesanais que garantam o abastecimento de água do site. Deve atender o volume de 6mil litros/hora de água potável.

Elaboração de projeto para perfuração de um poço artesiano.

Relatório com característica hidrogeológicas regionais e estudo hidrogeológico local.

Mapa Geológico executado pelo Departamento de Recursos Minerais do Estado - DRM (www.drm.rj.gov.br), ou outro órgão capacitado na escala 1:50.000, com localização do(s) poço (s) representando as Unidades Geológicas relacionadas ao(s) poço (s), suas convenções, bem como as

Coordenadas Geográficas ou UTM's do(s) poço (s).

Projeto de construção do(s) poço(s) - Consultar a ABNT (NBR 12212) somente para poço tubular.

Desenvolvimento com teste de vazão em poços até 100m

Entrada No Processo De Outorga

08 Passarela de Pedestres:

Deve ser previsto a execução de uma passarela (cobertura) de pedestres onde irá interligar todos os prédios, conforme demarcado em projeto.

Especificação:

Passarela em estrutura metálica pintada e cobertura em telha metálica galvanizada termo acústica. Todo o percurso deve ser iluminado, sendo a iluminação embutida e incluída na estrutura. Altura final de 1,70m.

Anexo 01

Elétrica / Especificações Luminárias

Interruptores e Tomadas de uso geral para áreas externas ou úmidas:

Interruptor simples e/ou tomadas 2P+T (padrão brasileiro), apropriado para instalação em área externas ou úmidas, ou sujeitas à projeção de água, IP44, instalação embutida em caixa 4"x2" estante.

Corrente nominal: 10A/250V

Ref. 642 21 + 642 01, Interruptor Aquatic

Ref. 642 21 + 642 18, Tomada Aquatic

Fabricantes: Pial Legrand, Steck

Tomadas de serviço: cabos de cobre, isolados para 0,6/1KV, bitola mínima 2,5mm², sendo cabos multipolares para cada tomada, tomada trifásica 3 cabos para as fases, 1 cabo proteção "PE", tomada monofásica 1 cabo para fase, 1 cabo para o neutro e 1 cabo de proteção "PE", tipo:

Unidades Combinadas Creative 262 x 161 x 115 - 3P+T - 32A e 2P+T - 16A:

Conjuntos de tomadas de serviços para manutenção, com tomadas 3P+T-32A e 2P+T-16A, 6 horas, montadas em caixa termoplásticas.

Tomada 2P+T-16A - S3046W Steck

Fabricantes homologados: Steck / Cemar / Pial Legrand

Tomadas de serviço, deve ser distribuídas no prédio de modo que cada uma atenda a um raio máximo de ação de 15 metros.

Considerar circuitos separados para cada tomada, nas unidades combinadas deve considerado um disjuntor trifásico e um monofásico para cada conjunto.

Tomadas e Iluminação Pátio:

Tomadas elétricas frota secundária

A contratada deverá fornecer todos os materiais necessários e serviços para a instalação de tomada trifásica Tomada 3P+T-32A/380V - ref. S-4246W Steck, Caixa termoplástica - S.310 Steck, as tomadas devem ser montadas em caixas termoplásticas em grupo de 4 tomadas para cada caixa, as caixas devem ser fixadas em pedestal (pedestal conforme projeto civil). As tomadas deverão ser alimentadas por cabos de 4 vias com bitola mínima de 6mm². **Todos os circuitos de tomadas devem possuir dispositivos de proteção DR.**

Tomadas elétricas container

A contratada deverá fornecer todos os materiais necessários e serviços para a instalação de tomada trifásica Tomada 3P+T-32A/440V - ref. S-4246W Steck, Caixa S1812GMD - CX PASS SHOCK BOX 1x12 DISJ DIN IP67, as tomadas devem ser montadas em caixas termoplásticas em grupo de 4 tomadas para cada caixa, as caixas devem ser fixadas em pedestal (pedestal conforme projeto civil). As tomadas deverão ser alimentadas por cabos de 4 vias com bitola mínima de 6mm². **Todos os circuitos de tomadas devem possuir dispositivos de proteção DR.**

Iluminação Pátio

A contratada deverá fornecer todo o material necessário e serviços para instalação de luminárias no pátio de estacionamento, essas luminárias deverão ser montadas em postes redondo curvo simples flangeado, em aço galvanizado a fogo com altura de 09 metros, também é de responsabilidade da contratada todos os serviços de alvenaria (base para o poste, caixas de passagem), abertura de valas, instalação dos kanaflex, lançamento de cabos, ligação dos circuitos elétricos, etc.

QGBT / QUADRO ELÉTRICO Pátio

A contratada deverá fornecer e instalar quadro elétrico QGBT tensão 380 volts, deverá fornecer todos os materiais necessário para instalação, desde condutores elétricos, eletrodutos, terminais, eletrocalhas, etc., estes quadro elétrico deve ter proteção geral (disjuntor de entrada do quadro elétrico), disjuntores de proteção para todas as tomadas (01 disjuntor e DR para cada circuito ou tomada), sendo 50 circuitos de tomadas devendo também considerar 02 disjuntores ou circuitos reserva.

A contratada deverá fornecer e instalar QDL (Quadro de Distribuição de Luz) para as luminárias do pátio e fornecer todo o material necessário para a instalação do mesmo, O QDL deverá suportar a carga de 22 luminárias vapor metálico 250 Watts tensão de 220 Volts, considerar 01 disjuntor por circuito (luminária) e 02 disjuntores reserva.

A contratada deverá fornecer um banco de capacitor com para atender as exigencia de fator de potencia $\cos\phi$ 0,96, este banco deve ter controlador de fator de potencia.

Fornecimento Quadro Elétrico

A contratada deverá fornecer QDF (Quadro de distribuição de força) para alimentação dos circuitos de tomadas e iluminação do vestiário, banheiros, rouparia e auditório, o quadro elétrico deve atender as cargas e quantidades de circuitos conforme definido no projeto elétrico. Todos os circuitos de tomadas e circuitos de chuveiros devem estar protegidos por disjuntores e relé diferencial (DR) individual por circuito.

A contratada deverá fornecer 01 QDFE (Quadro de distribuição de força estabilizada) para alimentação dos circuitos de tomadas estabilizadas, o quadro elétrico deve atender as cargas e quantidades de circuitos conforme projeto elétrico do prédio em questão. Todos os circuitos de tomadas devem estar protegidos por disjuntores e relé diferencial (DR) individual por circuito.

A contratada deverá fornecer todos os materiais necessários e fazer a instalação elétrica do prédio (vestiário, rouparia e auditório).

Circuito Elétrico Média Tensão (alimentação Subestação pátio)

A contratada deverá fazer a instalação do circuito de alimentação da subestação do pátio, o circuito deverá sair da cabine de medição e ir até a subestação pátio. É responsabilidade da contratada, fornecer todos os materiais necessários e serviços para a instalação do circuito, (cabos elétricos de média tensão conforme tensão da rede, muflas, tubulações, kanflex, concreto, caixa de passagem conforme exige a norma, etc.), todos os circuitos de média tensão deverá ser enterrado no solo, sobre o mesmo deve ter uma proteção de concreto, seguir o trajeto conforme projeto elétrico. Além dos 03 condutores fase (L1, L2 e L3) a contratada deverá deixar um cabo reserva preparado com muflas em ambas as extremidades.

Sala de transformador

A contratada deverá fornecer todos os materiais e serviços para instalação da Subestação, 01 chave seccionadora com abertura sob carga (fabricante Begin / Média Tensão / ABB), 01 Disjuntor para proteção do circuito de média tensão (Fabricante Siemens / Merlin Gerin / Begin), 01 transformador a seco de 1000 kVA tensão primária 13.8 kV e tensão de saída 380/220 volts (Fabricante Siemens / WEG), barramentos, aterramento elétrico com resistência ôhmica inferior a 10 Ω , equipamentos de refrigeração para subestação e sala de painéis elétricos, (temperatura deverá ficar abaixo de 35°C), iluminação interna, tampas para canaletas de cabos elétricos.

TOMADAS ELÉTRICAS EM ESCRITÓRIOS

A instalação deverá ser do tipo aparente acima do forro, executada com perfilados perfurados galvanizados à fogo, fixados nas estruturas do prédio através de suportes adequados. Nos locais onde a passagem de cabos for comum, deverão ser utilizadas eletrocalhas perfuradas galvanizadas à fogo com tampa de pressão. As descidas e derivações nas partes internas dessas áreas, deverão ser com sistemas de dutos de alumínio (ref. Dutotec), com no mínimo duas decidas por ambientes.

As tomadas devem ser devidamente identificadas de acordo com seu nível de tensão.

Para as descidas e derivações onde utilizado o sistema Dutotec, deve ser previsto espaço na estrutura para cabeamentos de dados e telefone.

Interruptores/tomadas 2P+T de uso geral para áreas secas

Interruptor simples e/ou tomadas 2P+T (padrão brasileiro), apropriado para instalação em tampas de alumínio para condutores.

Corrente nominal: 10A/250V

Ref. TC 1+8, Interruptores

Ref. TC 35+PI57, Tomadas

Fabricantes: Pial Legrand, Prime e Iriel

ILUMINAÇÃO EM ÁREAS INTERNAS, ÁREAS EXTERNAS E ESCRITÓRIOS

Devera ser especificado a quantidade de equipamentos efetivamente necessários para atingir os níveis de iluminamento desejados e deverá desenvolver estudo luminotécnico próprio e apresentar ao final dos trabalhos relatório com resultado das medições da área.

O projeto de iluminação deverá considerar na locação de qualquer luminária a facilidade para manutenção e troca de lâmpadas. Para tal, deverão ser utilizados ganchos de fixação e conectores de derivação (plugues), para a conexão de cada luminária ao sistema, os quais propiciam sua fácil remoção.

A instalação deverá ser do tipo aparente.

Deverá ser elaborar projeto luminotécnico detalhado, com distribuição dos pontos luminosos homogêneos, considerando os nível de iluminamento abaixo em regime permanente:

Item	Material	Lux
01	Salas administrativas	700
02	Subestações e salas de quadros.	400
03	Recebimento e expedição	300
04	Áreas de estocagem de produto	250
05	Corredores, áreas de circulação e outros.	200
06	Corredores, áreas de circulação e outros	200

Obs: Demais níveis de iluminação conforme NBR-8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho
Seguir NBR 5413

O acionamento da iluminação deverá ser com botão de impulso na cor branca montados em caixas plásticas IP65, alimentados em 24Vcc, e posicionados conforme o fluxo de circulação de pessoas.
Instalação de sensor de presença em corredores de baixa circulação

As características dos componentes que compõe os aparelhos de iluminação deverão seguir as especificações abaixo:

Câmara de congelado e resfriado

mod. JET-05, martelado preto, porta lampada E40, completo de reator e lampada (vapor metálico) tubular 400w .Fechamento em vidro. fabricante Faelluce. Ver detalhe típico do suporte e projetor.

Ante Câmara, Cobertura Docas, cobertura da balança, cobertura de pedestres:

luminária de sobrepor fluoescendente philips tcw060ip 65 (tampa em policarbonato, luz branca) com lâmpada tl5 2x54w. O reator deve estar no forro, evitando a area refrigerada.

Para a área de sanitários, vestiários:

Modelo 2790, lâmpada T26 2x32W. Especificação: Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T" de aba 25mm. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho (reflexão total de 86%). Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Fabricante Itaim

Iluminação Pátio/Estacionamento interno:

Postes em tubo de aço galvanizado a fogo com altura de 09 metros e de Ø 60-85 mm, dispostos de 22 em 22m.
Refletor modelo Mira VTP Faelluce IP66.
Lâmpada vapor metálico. A Pontencia tem que oferecer uma luminosidade de 200lux.

Áreas de apoio (áreas de apoio lavador, sala baterias e manutenção) Subestação e sala de painéis elétricos

Luminárias fluorescente Philips TCW060IP 65 (tampa em policarbonato, luz branca.)
Lâmpada TL5 2x54W

Escritórios/ áreas administrativa:

Modelo 2001, com lampada T26 2x32w
Especificação:Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T" de aba 25mm. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho (reflexão total de 86%). Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Fabricante Itaim

Luminária para Baú:

Todas as docas devera ter refletor para iluminação do bau, **considerar 1 por doca.**
conforme descritivo abaixo.

Estrutura:

- Base em chapa 9
- Articulações com buchas internas Ø 1
- Tubo industrial 40 x 40 mm chapa 16
- Pintura eletrostática cor "amarelo"

Parte Elétrica:

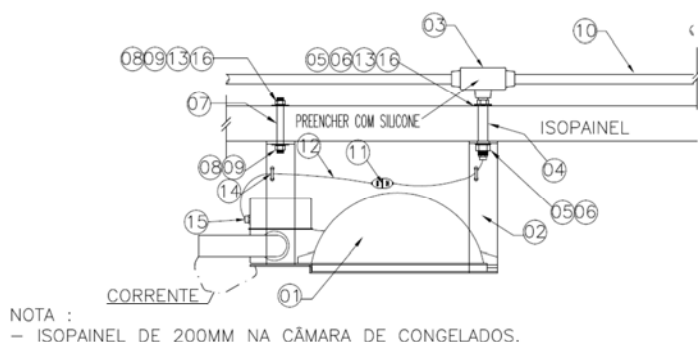
- Chave Bipolar
- Cabo pp 2 x 1,5 mm
- Refletor caixa metálica com lâmpada de LED
- Reatores 220v - 12 V
- Duas lâmpada de LED - 3W,
- Potência total 6W

Sugestão fornecedor:

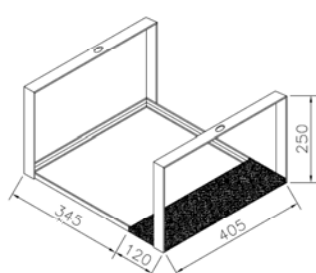
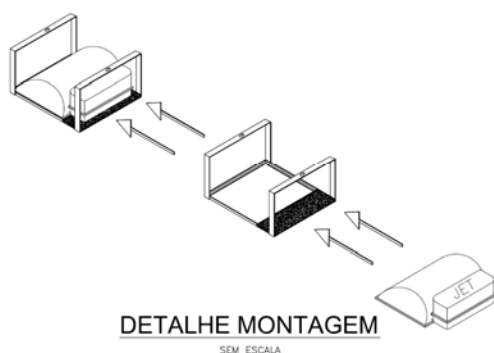
SEC BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA
Rua Alice Costa nº 518 – 11-4436-6985

Santo André – SP

Detalhe típico do suporte e projetor das câmaras de armazenagem.



16	CHAPA 1/8" 51x100MM	02	PÇ
15	PRENSA-CABO (ACOMPANHA LUMINÁRIA)	01	PÇ
14	ABRAÇADEIRA PLÁSTICA T18R	02	PÇ
13	BASE DE APOIO 100X51MMX1/8"	04	PÇ
12	CABO DE COBRE MULTIPOLAR 3x1,5mm2 750V	**	MT
11	PLUGUE MACHO-FÊMEA REF. 510/21-510/23-PIAL	01	PÇ
10	ELETRODUTO DE FERRO G.F. Ø3/4"	**	BR
09	ARRUELA LISA M10	01	PÇ
08	PORCA SEXTAVADA GALV. M10	01	PÇ
07	LUVA REDONDA TECNIL Ø10mm	01	PÇ
06	ARRUELA LISA GALV. M20	01	PÇ
05	ARRUELA SEXTAVADA P/ ELETRODUTO Ø1/2"	01	PÇ
04	LUVA REDONDA TECNIL Ø21mm	01	PÇ
03	CONDULETE TIPO "T" OU "LB" Ø3/4"	01	PÇ
02	SUPORTE PARA PROJETOR	01	PÇ
01	PROJETOR JET 5 COM LÂMPADA V. MET. 400W	01	PÇ
POS.	DESCRIÇÃO	QTE.	UN



DETALHE SUPORTE PARA JET-5

SEM ESCALA

SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO

Para o sistema de alarme de incêndio será criada uma nova central de alarme de incêndio para os prédios CD / Administração e Utilidades, que deverá ser interligada a 01 repetidora na Portaria.

A interligação entre a central de alarme e repetidora será através de cabo multipolar blindado e trançado conforme indicado em planta, acomodados em eletrodutos de FeGa pintados na cor vermelha, sendo necessária verificar a necessidade de incremento dos suportes já existentes para sua interligação.

A central terá funcionamento automático, indicação dos locais protegidos e de defeitos no sistema, com dispositivo de isolamento do referido circuito, possibilidade de acionamento local sem retardo, geral com retardo e geral sem retardo e, dispositivo que possibilite a anulação dos sinais. A central de sinalização será instalada em lugar de permanente vigilância e fácil visualização, possuindo temporizador para acionamento do alarme geral, efetuados pelos acionadores com tempo de retardo de 3 a 5 minutos. No monitor haverá sinais visual e acústico, com funcionamento instantâneo.

A alimentação do sistema será do tipo emergência por meio de acumuladores em flutuação permanente, através de energia da Concessionária, com comutação automática e autonomia de uma (24) horas em repouso e mais 15 minutos em alarme, para funcionamento do alarme geral em tensão de 24Vcc, a central deverá ter grau de proteção IP-55 e deverá atender a NBR-17240.

Os cabos utilizados para o encaminhamento do laço do alarme e corrente contínua serão multipolares blindado e trançados conforme indicado em plantas.

As cores adotadas para as instalações são as relacionadas abaixo:

As cores dos fios serão:

Laço Vermelho

Corrente Contínua Vermelho / Preto

Os condutores serão sempre inspecionados e manuseados cuidadosamente, conferindo-se as suas bitolas e características, conforme especificados no projeto, e armazenados de maneira a evitar-se danos e curvaturas maiores que as recomendadas.

As pontas dos cabos serão mantidas permanentemente com pontas seladas (tampões), de maneira a evitar-se a penetração de umidade em seu interior.

Os serviços de enfição somente serão iniciados após estarem concluídos os serviços de acabamento em pisos, paredes e tetos, inclusive impermeabilizações e acabamento em alvenaria.

A execução dos serviços de puxamento e passagem dos condutores será feito com o auxílio de arames guias. Não serão executados tracionamentos aos trancos em dobras com raios inferiores às padronizadas pela NBR-9511 da ABNT, valendo essa limitação para os condutores, uma vez instalados. Todos os condutores que atravessam ou terminam nas caixas de passagem serão instalados com uma folga que permita serem retiradas de no mínimo, 20 cm para fora da caixa e deverão ser identificados.

Todos os condutores serão identificados com anilhas nas caixas de passagem ou nas chegadas aos painéis e quadros elétricos, de acordo com o diagrama e projeto elétrico.

A execução da instalação dos circuitos será feita observando-se rigorosamente os padrões de cores determinados pela NBR-17240.

As conexões serão sempre executadas em caixas ou condutores.

Não será aceito emendas nos condutores, que não sejam em acionadores, módulos de monitoramento e indicadores.

Após a instalação, todos os cabos serão inspecionados quanto à continuidade, identificação, aperto das conexões e aterramento das blindagens.

Após a conclusão das instalações, todos os cabos de potência, emendas terminais e terminações serão devidamente ensaiados conforme a NBR 9371, por um período de 15 minutos, antes de serem colocados em operação.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

A proteção contra descargas atmosféricas será feita através de gaiola de Faraday, sendo que a malha de aterramento geral com cabo de cobre nu 50mm², contornando todo o perímetro externo de todos os prédios e interligados entre si.

As descidas do SPDA será utilizado barras chatas 1/8"x3/4" de alumínio, estas serão interligadas próximo ao solo aos cabos de cobre nu da malha de aterramento, sendo que a malha será interligada as hastes de aterramento do tipo Copperweld Ø15mm x 244cm com camada mínima de 250micras.

As barras chatas 1/8"x3/4" das descidas do SPDA serão interligada a estrutura metálica da cobertura, ver desenhos e detalhes.

Os cabos da malha de aterramento serão soldados às hastes através de solda exotérmica.

Após a instalação, a empresa executora fornecerá laudo técnico com ART, comprovando a resistência ôhmica do aterramento que deverá ser menor que 10 ohms. Após todos os prédios instalados, a malha de aterramento se constituirá de uma única malha para todos os prédios.

A empresa que executará os pilares do novo prédio do cilindro e demais prédios deverá prever na base inferior e superior dos pilares chapa soldada a ferragem dos pilares, sendo que esta chapa servirá para conexão do cabo da malha de aterramento, ver detalhe específico.

RELAÇÃO DE MATERIAIS E FABRICANTES HOMOLOGADOS BRF

• **Alta Tensão**

✓ Transformador de Potência a Seco

Potência: conforme projeto fornecido pela BRF;
Classe de isolamento: 15/25/36 kV (conforme projeto fornecido pela BRF);
Grau de Proteção: IP 20 (conforme projeto fornecido pela BRF);
Ventilação forçada definida pelo projeto fornecido pela BRF;
Transformador a seco encapsulado em resina epóxi sob vácuo,
Enrolamento primário ligado em delta;
Enrolamento secundário ligado em estrela aterrado;
TAP's primários: (consultar antes a BRF);
Tensão secundária: 380 trifásico /220V monofásico;
Fabricante: WEG, ABB, Schneider, Blutrafos e Contrafo

✓ Transformador de Potência a Óleo

Potência: conforme projeto fornecido pela BRF;
Classe de isolamento: 15/25/36/72,5/145 kV (conforme projeto fornecido pela BRF);
Grau de Proteção: ao tempo;
Ventilação forçada definida pelo projeto fornecido pela BRF;
Transformador isolado por óleo mineral
Enrolamento primário ligado em delta;
Enrolamento secundário ligado em estrela aterrado;
TAP's primários: (consultar antes a BRF);
Tensão secundária: 25kV / 13,8kV / 380Vac trifásico /220Vac monofásico;
Fabricante: WEG, ABB, Schneider, Blutrafos e Contrafo

✓ Painéis de Média Tensão

Tipo de Painel: SM6
Classe de isolamento: 15/25/36 kV (conforme projeto fornecido pela BRF);
Certificação TTA;
Isolamento: Isolamento a AR;
Instalação: Abrigada;
Corrente nominal: 630A;
Relés: 50/51, 50/51N, 50BF, 46, 27/27S, 59/59N, 47, 81H, 81L, 30, 86, 94/69, ref. Sepam S40
Fabricante: ABB, Schneider, Allen Bradley e Weg

✓ Terminal modular de media tensão:

Sistema para terminar cabos de potência com isolamento extrudada, unipolar ou tripolar, montagem a frio;
Utilização: Uso interno;
Classe de tensão: 15/25/36 kV (conforme projeto fornecido pela BRF);
Modelos: TM-20-50, TM-20-630;
Fabricante: Prysmian, ABB, 3M, KIT ACESSÓRIOS.

✓ Cabos isolados 12/20KV, 105°:

Condutor: Condutor encordoado formado com fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento, classe 2;
Blindagem do condutor: Camada de composto termofixo semiconductor;
Isolação: Composto termofixo a base de borracha etileno-propileno, EPR– 105°C

Classe de tensão: 15/25/36 kV (conforme projeto fornecido pela BRF);
Blindagem da isolamento: Camada de composto termofixo semiconductor de fácil remoção a frio + fios de cobre nu, tempera mole, dispostos helicoidalmente;
Cobertura: Composto termoplástico a base de cloreto de polivinila – PVC;
Bitola: 35, 50, 240mm²
Fabricante: Prysmian, Ficap, Wirex., Condu spar

- **Baixa Tensão**
- ✓ Quadros de distribuição

Estrutura Geral

Dimensões de 2300 mm x 800 mm x 800 mm (altura x largura x profundidade) – A partir de 1600A

Quadro de distribuição montado em armários modulares com placa de montagem confeccionada em chapa de aço carbono (para ambientes secos) ou aço inox (para ambientes úmidos) e regulagem passante no sentido de profundidade, argolas de suspensão para facilitar o transporte do quadro, porta frontal e tampa traseira, laterais removíveis para facilitar a montagem e acesso aos equipamentos e fixáveis por meio de seis parafusos, dobradiças compactas e reforçadas invisíveis externamente, fecho cremone com chave universal, porta frontal, perfil especial de borracha para uma boa vedação, base soleira em U para proteção contra umidade do solo (100mm).

Dimensões de 2300 mm x 800 mm x 600 mm (altura x largura x profundidade) – Entre 160A e 1600A

Quadro de distribuição montado em armários modulares com placa de montagem confeccionada em chapa de aço carbono (para ambientes secos) ou aço inox (para ambientes úmidos) e regulagem passante no sentido de profundidade, argolas de suspensão para facilitar o transporte do quadro, porta frontal e tampa traseira, laterais removíveis para facilitar a montagem e acesso aos equipamentos e fixáveis por meio de seis parafusos, dobradiças compactas e reforçadas invisíveis externamente, fecho cremone com chave universal, porta frontal, perfil especial de borracha para uma boa vedação, base soleira em U para proteção contra umidade do solo (100mm).

Dimensões de 800 mm x 600 mm x 200 mm (altura x largura x profundidade) – Até 160A

Quadro de distribuição montado em armários modulares com placa de montagem confeccionada em chapa de aço carbono (para ambientes secos) ou aço inox (para ambientes úmidos) e regulagem passante no sentido de profundidade, argolas de suspensão para facilitar o transporte do quadro, porta frontal e tampa traseira, laterais removíveis para facilitar a montagem e acesso aos equipamentos e fixáveis por meio de seis parafusos, dobradiças compactas e reforçadas invisíveis externamente, fecho cremone com chave universal, porta frontal, perfil especial de borracha para uma boa vedação, base soleira em U para proteção contra umidade do solo (100mm).

Quadro para correção do fator de deslocamento, dimensões de 2300 mm x 800 mm x 800(600) mm (altura x largura x profundidade) – Verificar classificação de corrente nos itens 1.1 e 1.2.

Quadro de distribuição montado em armários modulares com placa de montagem confeccionada em chapa de aço carbono (para ambientes secos) ou aço inox (para ambientes úmidos) e regulagem passante no sentido de profundidade, argolas de suspensão para facilitar o transporte do quadro, porta frontal e tampa traseira, laterais removíveis para facilitar a montagem e acesso aos equipamentos e fixáveis por meio de seis parafusos, dobradiças compactas e reforçadas invisíveis externamente, fecho cremone com chave universal, porta frontal, perfil especial de borracha para uma boa vedação, base soleira em U para proteção contra umidade do solo (100mm). Deve possuir sobre teto de ventilação 100 mm x 300 mm x 230 mm 30W 220 vca ref HC300 da Unikey, e as tampas laterais devem sempre existir mesmo se o painel estiver conectado a outro.

Forma Construtiva

Os painéis deverão ser de forma construtiva 2B.

Todos os terminais de saída das unidades funcionais via barramento deverão ser por trás da placa de montagem. Neste caso, as conexões entre as unidades funcionais e os terminais deverão ser feitas exclusivamente por acessórios fornecidos pelos fabricantes dos dispositivos.

Todos os terminais de saída das unidades funcionais via borne deverão ser na parte frontal da placa de montagem.

Grau de Proteção Mínimo

Considerar grau de proteção mínimo IP 55 para todos os quadros inox, IP 54 para os quadros em áreas secas e IP 50 para Quadros com Banco de Capacitores.

Alimentação Geral

A entrada de energia no quadro será feita através de um disjuntor tripolar acionamento sob carga, corrente nominal ajustável, Icc mínimo 50kA 380/415 V (consultar antes a BRF), bobina de abertura, incluindo proteções através de relé eletrônico e medição das principais grandezas elétricas (U, I, F, FP, THD, P, Q, S, Demanda e Consumo).

Deverá ser previsto na parte frontal da porta um botão de emergência interligado à bobina de abertura do disjuntor geral.

O sistema de entrada deverá ser protegido por dispositivos de proteção contra surto.

Sistema de Partida

Os motores com potência igual ou abaixo de 10 CV terão acionamento tipo relé inteligente (consultar antes a BRF).

Os motores com potência acima de 10 CV terão acionamento através de chave de partida suave com chaveamento nas três fases e by-pass interno (ver lista de fabricantes aceitos), e acionamento com Inversores quando necessária variação de velocidade. É obrigatória a inclusão de indutâncias de linha para partidas de motores acima de 30CV com inversores de frequência.

Proteção

Os motores com acionamento tipo relé inteligente devem ser protegidos por disjuntor termomagnético ajustável (sobrecarga).
Os motores com acionamentos tipo partida suave/inversores de frequência devem ser protegidos por disjuntor termomagnético ajustável.

Comando

Todos os acionamentos serão equipados com dispositivos de acionamento externo IP65 (local / remoto), a espera de automação, para comando dos contatores e ou relês, e comandados local (parte frontal do painel) através de botões duplo IP 65 liga/desliga com sinalização.

Importante: Para todos os sistemas de comando remoto com interface humana (IHM / botoeiras), deverá ser previsto painel elétrico separado fisicamente do painel de força e o mesmo deverá ser instalado fora da sala de painéis elétricos.

Parte Frontal

Na parte frontal do quadro ficarão os seguintes equipamentos:

- multimedidor de grandezas (consultar antes a BRF);
- botão de emergência IP 65;
- botões local/remoto;
- botões liga/desliga;
- sinaleiros (vermelho – ligado e verde – desligado);
- grelhas de ventilação (quando necessário);
- plaquetas de identificação;

Tensão de Funcionamento

Força: 380 Vac;
Banco de Capacitores: 440 Vac.
Comando: 24 Vcc ;

Barramento de Neutro e Barramento de Terra

Para terminações atrás da placa de montagem via barramento, ambos os barramentos devem se encontrar na parte inferior dos painéis, também atrás da placa de montagem.

Para terminações frontais à placa de montagem via bornes, ambos os barramentos devem se encontrar na parte inferior dos painéis, em frente à placa de montagem.

Sistema de Aterramento

O quadro elétrico deverá possuir o barramento de aterramento separado do barramento de neutro conforme o sistema TN-S. Somente o Quadro Elétrico conhecido como QGBT deverá possuir os barramentos de Neutro e Terra interligados.

Acessórios

Fornecimento do esquema elétrico (força e comando) e manual de todos os equipamentos instalados.

Normas Atendidas

A montagem dos quadros deverá atender a NBR 5410, a NR 10 e a NR 12.

Fabricantes homologados:

Q&T, Legrand, Ritall, ABB, Schneider e Weg.

- ✓ Cabos isolados 06/1KV, EPR 90º:
 - Condutor: Condutor encordoado formado com fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento, classe 5;
 - Isolação: Composto termofixo a base de borracha etileno-propileno, EPR– 90ºC Classe 06/1kV;
 - Cobertura: Composto termoplástico a base de cloreto de polivinila – PVC;
 - Bitola mínima: 2,5mm²;
 - Marcação da metragem na cobertura do cabo;
 - Condutor de terra na cor verde incluindo os cabos múltiplos;
 - Fabricante: Prysmian, Ficap, Wirex, Conduspar e Cofibam.
- ✓ Eletrodutos de ferro galvanizado / inox:

Eletroduto rígido de aço carbono com rebarba totalmente removida, tipo pesado, galvanizado a fogo, conforme NBR5598 ou em aço inox 304 - SCH 40.

Fabricante: Apolo, Zamproгна, Megalider, Carbinox.

- ✓ Acessórios para Eletrodutos de ferro galvanizado / inox:
Acessórios de aço carbono com rebarba totalmente removida, tipo pesado, galvanizada a fogo, conforme NBR5598 ou em aço inox 304 - SCH 40.

Fabricante: Apolo, Zamproгна, Megalider, Carbinox.

- ✓ Leito de ferro galvanizado / inox:
Leito semi-pesado, abas externas, em chapa de aço carbono #14 MSG, acabamento superficial galvanizado a fogo ou do tipo aramado bitola 1/4" em aço inox 304.

Fabricante: Dispan, Eletropoll, Megalider, JEA, Facilit e Cemar.

- ✓ Eletrocalha de ferro galvanizado / inox:
Eletrocalha perfurada, dobra C, em chapa de aço carbono #14 MSG, acabamento superficial galvanizado a fogo ou em aço inox 304, chapa #16 MSG.

Fabricante: Eletropoll, Mopa, Dispan, Megalider

- ✓ Perfilado de ferro galvanizado / inox:
Perfilado 38x38mm, em chapa de aço carbono #14 MSG, acabamento superficial galvanizado a fogo ou em aço inox 304;

Fabricante: Eletropoll, Mopa, Dispan, Megalider

- ✓ Eletroduto de PEAD:
Duto fabricado em PEAD (polietileno de alta densidade) por processo de extrusão, corrugado na forma espiralada, flexível e impermeável, bitola 2", 4" e 6".

Fabricante: Kanaflex, Tigre e Wetzel.

- ✓ Eletroduto de PVC:
Eletroduto rígido de PVC (Cloro de Polivinila) na cor cinza, classe B, conforme NBR15465.

Fabricante: Wetzel, Tigre, Daisa, Cemar

- ✓ Conector prensa cabo
Conector prensa cabo fabricado em nylon-6 (Poliamida-6), com grau de proteção IP-68, de acordo com a norma NBR10861.

Fabricante: Wetzel, steck, ACE.

- ✓ Caixa condutele:
Caixa condutele com corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica e a corrosão, com junta de vedação pré-moldada flexível, bit. mínima de 3/4", IP 54.

Fabricante: Wetzel, Daisa, Tigre e Forjasul,

- ✓ Luminárias estanque:
Luminária estanque para locais úmido, pó (não inflamável) ou locais onde necessitem resistir aos agentes químicos ou atmosféricos com grau de proteção IP-65.7, adequado para aplicação em teto, parede ou suspenso.

Corpo em poliéster auto extingüível reforçado com fibra de vidro por compressão, acabamento natural na cor cinza claro.

Difusor em policarbonato, tipo prismático internamente e externo liso, com ângulos interiores para conseguir uma total distribuição

luminosa (resistência mecânica a impactos, raios U.V. e intempéries).

As luminárias deverão possuir furação para 2x54W e fechos em aço inox.

Ref. FSC-P 2x54W;

Fabricante: Salmerão / Phillips / Itaim / Projeto / Lumicenter

- ✓ Luminárias ao tempo:
Luminárias com alojamento e visor de policarbonato com grade, equipada com lâmpadas de vapor de sódio, ovoide, 70 W.

Ref. Awypg-26;

Fabricante: Wetzel / Projeto / Lumicenter

- ✓ Luminárias pendentes fechadas (pé direito acima de 03 metros):
Luminária pendente, alojamento em aço tratado e pintura na cor branca, refletor branco em alumínio anodizado brilhante, com lente (visor) em policarbonato.

Lâmpadas tipo Vapor metálico 250W/400W

Fabricante: Projeto / Salmeirão / Wetzel / Lumicenter

- ✓ Luminárias de sobrepor fechadas (pé direito abaixo de 03 metros):
Luminária de sobrepor, corpo/refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca, difusor em policarbonato.

Lâmpadas tipo Tubular T5 28W/54W – Rendimento 50%

Fabricante: Projeto / Itaim / Philips / Lumicenter

- ✓ Luminárias pendentes abertas:
Luminária pendente, corpo em chapa de aço tratada; pintura na cor branca e refletor com acabamento especular de alto brilho.

Alojamento do reator no corpo e instalação em perfilado através de duas suspensões tipo gancho I-45, para duas lâmpadas fluorescentes de 54W

Fabricante: Projeto / Salmeirão / Itaim / Philips / Lumicenter

- ✓ Luminárias de sobrepor abertas (pé direito abaixo de 03 metros):
Luminária de sobrepor, corpo e aletas planas em chapa de aço tratado com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca, refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos.
Lâmpadas tipo Tubular T5 28W/54W – Rendimento 72%
Fabricante: Projeto / Itaim / Philips / Lumicenter
- ✓ Lâmpadas fluorescentes 54W:
Lâmpada fluorescente tubular TL5, potência 54W/220V, ref. TL5-54W-ActiViva.
Fabricante: Philips / Osram.
- ✓ Lâmpadas vapor de sódio:
Lâmpada de descarga de alta intensidade tipo vapor de sódio, ovóide, potência 70W/220V,
Fabricante: Philips / Osram / Sylvania.
- ✓ Lâmpadas vapor metálico 150W:
Lâmpada vapor metálico 150W soquete RX7S, ref. MHN-TD150W/730.
Fabricante: Philips / Osram / Sylvania.
- ✓ Reator para lâmpada vapor de sódio:
Reator eletromagnético para lâmpadas de vapor de sódio, uso interno, alto fator de potência e ignitor incorporado.
Potência 70W/220V: ref. VSTI70A26IG P
Fabricante: Philips / Osram / Intral
- ✓ Reator para lâmpada fluorescente TL5:
Reator eletrônico para lâmpadas fluorescentes tubulares TL5, 2x54W, multi tensão, multi lâmpada e multi-potências.
Ref. EL I/254A26 2x54W
Fabricante: Philips / Osram / Intral
- ✓ Reator para lâmpada vapor metálico:
Reator eletromagnético para lâmpadas vapor metálico, uso externo, alto fator de potência e ignitor incorporado.
Potência 150W/220V: ref. VSTE150A26IGP
Fabricante: Philips / Osram / Intral
- ✓ Botões e Sinais:
 - Sinais faceado, 24Vcc, IP 66;
Cor verde: ref. XB5AVB3
Cor vermelha: ref. XB5AVB4
 - Chaves seletoras 2 posições com retenção, 24Vcc, IP 66
Ref. XB5AD21 - Schneider
 - Botão de comando IP 66, pulsante, preto;
Ref. XB5AA3341 Schneider
 - Botão de comando duplo iluminado IP 66 24Vcc/VCA (1NA+1NF);
Ref. XB5AW73731B5 Schneider
 - Caixa de sobrepor de policarbonato para botões e sinais, IP65, com 1 furo, cor cinza;
Ref. XALD102
Fabricantes: Moeller / ACE / Schneider / Allen Bradley
- ✓ Disjuntor geral QGBT
Disjuntor Geral termomagnético ajustável.
Corrente de interrupção (mínima): Icu=Ics= 100kA/500V
Execução: fixo
Bobina de desligamento: 220 V
Modelo ref: NTxxH2 ou NWxxH1 Schneider
Fabricantes: ABB / Allen Bradley / Schneider / Eaton / Weg
- ✓ Disjuntores ramais alimentadores trifásicos dos quadros QGBT
Disjuntor tripolar termomagnético ajustável.
Corrente de interrupção (mínima): Icu=Ics= 50kA/380V
Execução: fixo
Modelo ref: NTxxH2 ou NSxxxN - Schneider
Fabricantes: ABB / Allen Bradley / Schneider / Eaton / Weg
- ✓ Disjuntores ramais alimentadores trifásicos dos quadros QD's / CCM's
Disjuntor tripolar termomagnético ajustável.
Corrente de interrupção (mínima): Icu=Ics= 36kA/380V
Execução: fixo
Modelo ref: NSXxxxF (entrada) / NSXxxxB (saídas) - Schneider
Fabricantes: ABB / Allen Bradley / Schneider / Eaton

- ✓ Partidas Diretas (relé inteligente)
Corrente de interrupção (mínima): Icu=Ics= 50kA/380V
Conjunto ref. LUB 2 + LUCM BL - Schneider
Schneider / Allen Bradley / ABB / Allen Bradley / Eaton / Weg
- ✓ Chaves de Partida Suave
Obrigatório: Chaveamento nas três fases + by pass interno
Mod. Referência: Altistart 48 – Schneider com IHM
Schneider / Weg / ABB / Allen Bradley
- ✓ Inversores de frequência
Inversor de frequência, trifásico 380Vca,
Mod. Referência: Altivar 61 – Schneider com IHM
Schneider / Weg / ABB / Allen Bradley
- ✓ Multimetro de grandezas elétricas
Multimetro de grandezas elétricas para instalação em painel, memória e relógio de tempo real, leitura instantânea através de display, indicação de tensão de fase e tensão de linha, comunicação via porta RS 485.
Mod ref. PM 710/ PM 210 - Schneider
- ✓ Interruptores/tomadas 2P+T de uso geral para áreas externas ou úmidas
Interruptor simples e/ou tomadas 2P+T (padrão brasileiro), apropriado para instalação em área externas ou úmidas, ou sujeitas à projeção de água, IP44, instalação embutida em caixa 4"x2" estanque.
Corrente nominal: 10A/250V
Ref. 642 21 + 642 01, Interruptor Aquatic
Ref. 642 21 + 642 18, Tomada Aquatic
Fabricantes: Piel Legrand, Steck
- ✓ Interruptores/tomadas 2P+T de uso geral para áreas secas
Interruptor simples e/ou tomadas 2P+T (padrão brasileiro), apropriado para instalação em tampas de alumínio para condutores.
Corrente nominal: 10A/250V
Ref. TC 1+8, Interruptores
Ref. TC 35+PI57, Tomadas
Fabricantes: Piel Legrand, Prime e Iriel
- ✓ Conjunto de tomadas 3P+T – 32A e 2P+T – 16A:
Conjuntos de tomadas de serviços para manutenção, com tomadas 3P+T-32A e 2P+T-16A, 6 horas, montadas em caixa termoplásticas.
Tomada 3P+T-32A - S-4246W Steck
Tomada 2P+T-16A – S3046W Steck
Caixa termoplástica - S.310 Steck
Fabricantes homologados: Steck / Cemar / Piel Legrand
- ✓ Plataforma sem fio DX70 SureCross
Sistema completo wireless surecross DX70 para comando de bombas.
Fabricante: Banner Engineering Corp.
- ✓ Banco de Capacitores
Tensão Nominal: 440Vac
Fabricantes: Weg / Siemens / ABB / Schneider
- ✓ Controlador de Fator de Potência
Fabricantes: Schneider / Weg / ABB / Allen Bradley
- ✓ Indicadores e Controladores
Controlador Universal: ref. N1200-USB
Indicador Universal: ref. N1040i
Fabricantes: Coel, Digimec, Altronic e Novus
- ✓ Fitas isolantes de alta-fusão
Fitas isolantes para uso profissional
Ref. Fita Isolante Scotch 33+
Ref. Fita Elétrica de Alta Tensão Scotch 23 (Autofusão)
Ref. Fita Isolante Colorida Scotch 35+
Fabricantes: Scotch e Prysmian
- ✓ Terminal a Compressão de Cobre
Com 1 Furo e 2 Compressões. Fabricado em cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão. Ferramentas de Aplicação: AT-10, AT-68, AY-96 ou similar. Possuem vigia no barril que permite verificar a completa inserção do cabo.
Fabricante: Magnet, Burndy, Intelli

- ✓ **Haste de Aterramento**
Haste de aterramento tipo copperweld camada alta, bit. 16x2400mm e cobertura de cobre com camada mínima de 254 microns;
Fabricante: Magnet, Fastweld, Intelli
- ✓ **Nobreak**
No break (UPS) monofásico 3000VA/2400W, tensão de entrada 220Vac e tensão de saída 220Vac, modelo GT2000T da GE
No break (UPS) trifásico 250kVA/200kW, tensão de entrada 380Vac e tensão de saída 380Vac, modelo Top-DSP da CP Eletrônica
Banco de baterias inteligente para autonomia de 5min, ref. CP Eletrônica
Fabricantes homologados: GE, ABB, Emerson, CP Eletrônica, APC
- ✓ **Hardware de Automação**
Arquitetura integrada
Controladores: ref. Compactlogix e ControlLogix da Rockwell;
Remotas: ref. Flex IO / Point IO da Rockwell;
Painel View: ref. 10.4" TFT Display, Touch (PV1000) da Rockwell;
Switch: ref. Stratix 5700 (gerenciável) / Stratix 2000 (não gerenciável);
Licença Servidor: ref. FT VIEW SE CLIENT
Licença Estação de Trabalho: ref. FT VIEW SE SERVER 100 W/RSLINX ENTERPRIS
Fabricantes: Rockwell, Siemens e Schneider.
- ✓ **Motores Elétricos**
Alto rendimento (NBR 5383 / Programa Brasileiro de Etiquetagem)
Para uso com inversor (até 500Vac)
Polos: 2, 4, 6 e 8
Fechamentos: 220...690Vac
Fabricante: ABB, Grundfos, Nord, SEW, Weg
- ✓ **Cabos e Conectores de Rede:**
Rede AS-I: cabo plano AS-i, tensão de operação 26,5...31,6 DC (AS-i), temperatura ambiente -40...105 °C, proteção de polaridade reversa devido a formato especial, para indústria alimentícia (material em Mistura TPE-PVC), ref. E74300 da IFM;
Rede DeviceNet: 600V Classe 1 - Cabo V da ODVA, 16 e 18 AWG Multifilar de Cobre Estanhado, 100% Blindados Individualmente em Folha e Coletivamente 65% em Malha de CE, Fio Dreno, ref. 7896A da Belden;
Rede Profibus DP: Cabo 22 AWG Cobre Nu Sólido, Blindagem Beldfoil® (100% Cobertura) + TC Blindagem Trançada (65% Cobertura), ref. 3079A da Belden;
Rede Ethernet: Condutor de Cobre nú com diâmetro nominal de 24AWG, isolamento com Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 0.94mm, blindado, ref. MULTILAN ETHERNET INDUSTRIAL CAT.5E STP 24AWGx4P da Furukawa;
Fabricante: Belden, Ficap, Siemens, IFM, Furukawa, Sistimax.
- Automação:**
- ✓ **Shut off and control valve steam**
Fabricante: Gemü, Sarco, Samson
- ✓ **Regulating valve Water**
Fabricante: Gemü, Sarco, Samson
- ✓ **Positioner**
Fabricante: Samson, Sarco, Gemu
- ✓ **Shut-off valve, Change valve, Double seat valve, Double seal**
Fabricante: Alfa Laval, SPX
- ✓ **Process Temperature sensor TC connection:**
Fabricante: E+H, Siemens, Yokogawa, Emerson
- ✓ **Service Temperature sensor BSP connection:**
Fabricante: E+H, Siemens, Yokogawa, Emerson
- ✓ **Pressure and Level transducer (radar):**
Fabricante: E+H, Siemens, Yokogawa, Emerson
- ✓ **Microwave, Vibratory, capacitive, Level switches:**
Fabricante: E+H, Siemens, Yokogawa, Emerson
- ✓ **Flow meter**
Fabricante: E+H, Siemens, Yokogawa, Emerson
- ✓ **Proximity switch**
Fabricante: Pepperl+Fuchs, IFM
- ✓ **Cabos Comunicação**

Fabricante: Systimax, Furukawa, Belden e Cofibam

- ✓ Leitos sanitários e acessórios:
Fabricante: Facilit, Eletropoll, Dispan
- ✓ Hardware de Automação
Arquitetura integrada Rockwell
Controladores: Compactlogix e ControlLogix
Painel View: PV Plus
Fabricante: Rockwell, ABB, GE, Schneider e Siemens

Anexo 02

Louças / Metais e Acabamentos

Louças

1. Bacia convencional linha Ravena - Deca cor branco gelo – assento em MDF
2. Cuba de Embutir L-37 - cor branco gelo Deca
3. Mictório M715 - cor branco gelo Deca
4. Lavatório c/ coluna L51 - Deca
5. Tanque c/ coluna TQ01 – Deca
6. Lavatório de canto L 101 – Deca
7. Cuba de Inox 560 x 340 mm – Tramontina

Metais

1. Torneira automática de parede antivandalismo – Docol
2. Torneira de mesa para cozinha bica móvel linha IZY Código 1167.C37 DECA
3. Torneira de uso geral com bico para mangueira Deca, linha Izy, ref.: 1153 C37
4. Válvula de mictório PressMatic antivandalismo AP ref.:17015106, Docol
5. Válvula antivandalismo para vaso sanitário – Deca
6. Válvula de mictório antivandalismo – Docol
7. Chuveiro Vazão Constante PressMatic Antivandalismo Cód. 17125406 Docol
8. Válvula para Aquecedor de Acumulação Pressmatic Chuveiro. Pressmatic ChuveirosCód. 17120106. Docol

Acabamentos

1. dispensador de sabonete - melhoramentos Saboneteira Linha Excellence Código: 7009
2. papelreira – melhoramentos Dispenser Toalha Linha Excellence Código: 7007
3. Dispenser de papel higiênico interfolhado Linha Excellence Código: 7008
4. saboneteira (Box dos chuveiros) embutida cor branca Código A.180 DECA
5. Cabide Box chuveiro cor branca Código A.680 DECA

Anexo 03

Instalações Frigoríficas

1. Abrangência

Os serviços compreendem o desenvolvimento de **Projetos Básicos, Projetos Executivos e fornecimento equipamentos, componentes e peças** para as instalações **Refrigeração e Climatização** de prédios da Unidade Industrial da BRF, em, englobando:

- ventilação: zonas com temperatura ambiente mas com sistema de distribuição, recirculação e renovação de ar .
- climatização: ambientes com controle de temperatura e umidade;
- refrigeração: câmara de estocagem resfriado;
- refrigeração: câmara de congelado;
- ar condicionado de conforto: escritórios, refeitórios, salas painéis elétricos, salas de reuniões e setores administrativos do CD.
- exaustão/ventilação: de ambientes administrativos, cozinhas, sala transformadores, refeitórios, vestiários e sanitários.

Conceito da Instalação:

Trata-se de uma instalação frigorífica , a qual utiliza , Refrigeração indireta, utilizando AMONIA como gás refrigerante. Destinada a estocagem de congelados e resfriado, com movimentações diárias de produtos, composta de câmaras e antecâmara.

2. Projetos

2.1. Projeto Conceitual

- Cálculos das cargas térmicas para as instalações de congelados, resfriados e climatização a partir dos dados de processo e dos fornecidos pela

BRF, também já conciliados com os dados de uma ampliação futura;

- Pré seleção de todos os equipamentos e componentes para definir localização, cargas e interfaces com outros projetos
- Definição das cargas elétricas e localização dos painéis
- Definição dos consumos de água, localização dos drenos.
- Traçado inicial das tubulações e cargas em treliças e pipe-racks
- Traçado preliminar de dutos e definição dos materiais a serem empregados

2.2. Projeto Básico

- Definição e apoio à Contratante para localização dos principais equipamentos.
- Dimensionamento, seleção e especificação de equipamentos principais, tais como: compressores, condensadores, bombas de amônia, separadores e recipientes de líquido, sistema de resfriamento de óleo e etc;
- Dimensionamento, seleção e especificação completa dos forçadores de ar para câmaras de resfriados e para climatização, incluindo a parcela do bloco aletado para reaquecimento, onde necessário;
- Dimensionamento e seleção de unidades ventiladoras para áreas onde teremos sistema de ventilação;
- Dimensionamento das vazões de ar. A definição da distribuição com o sentido do fluxo do ar, priorizando as áreas de pressões mais elevadas e de alto grau sanitário para as de menores.
- Seleção de válvulas da automação do controle de temperatura e degelo para os forçadores de ar de amônia e das válvulas proporcionais para os air-coolers da instalação de climatização;
- Dimensionamento das tubulações de amônia, registrado em fluxograma, com indicações das vazões e perdas de carga admitidas, com um traçado preliminar das tubulações;
- Dimensionamento dos dutos de ar onde necessário, com um traçado preliminar dos dutos;
- Especificação e seleção de válvulas e demais equipamentos de controle (operação, degelo, etc);
- Apresentação de Bloco-Diagrama de Agregados Elétricos e coordenação com área de instalações elétricas das interfaces existentes (potências, distribuição, painéis elétricos e infra-estrutura);
- Apresentar a lógica e malhas de funcionamento do sistema de refrigeração, climatização e ventilação que servirá para a contratação da Automação;
- Listagem dos pontos de automação: entradas e saídas digitais e entradas e saídas analógicas de forma suficiente para determinação CLPs e remotas necessárias;
- Especificações técnicas dos materiais e forma de montagem;
- Planilha orçamentária e memorial descritivo para licitação;
- **Em resumo, desenhos e especificações com informações suficientemente claras para o completo levantamento de equipamentos, materiais e mão de obra, das instalações envolvidas no projeto básico. Apresentando um Memorial Técnico Descritivo e Planilha Orçamentária que possibilite a licitação a partir de um Projeto Básico, sendo esta planilha composta da relação unitária de todos os materiais e equipamentos do pacote, que possam ser precificados unitariamente.**

2.2. Projeto Executivo

- Confirmação de localização dos equipamentos em função do fornecedor escolhido pelo Contratante e execução de toda a interface com demais áreas da construção (arquitetura, estrutura e instalações complementares).
- Detalhamento da instalação de equipamentos (compressores, condensadores, separadores, recipientes e distribuidores de líquido, moto bombas, trocadores de calor, reservatórios, evaporadores e forçadores de ar);
- Estudos, seleção, aprovação de desenhos de fabricação das unidades climatizadoras;
- Dimensionamento e detalhamento da instalação de tubulações de amônia;
- Detalhamentos de sustentações de tubulações, unidades climatizadoras e evaporadores de ar;
- Detalhamento das redes de drenagem até os pontos de drenos especificados pela civil.
- Detalhamento do sistema de distribuição de ar (dutos) para todas as áreas;
- Desenhos dimensionais de equipamentos e reservatórios;
- Lista de TAGs de todos os equipamentos, válvulas, sensores, etc;
- Descrição das malhas de controle para cada tipo de operação
- Especificações técnicas finais:
- Listagem de todos materiais.
- **Em resumo, todas as informações técnicas necessárias para a montagem da instalação. Apresentando um Memorial Técnico Descritivo e Planilha Orçamentária que possibilite a licitação a partir de um Projeto Executivo, sendo esta planilha composta da relação unitária de todos os materiais e equipamentos do pacote, que possam ser precificados unitariamente.**

2.4. Relatório de Conformidade

- Ao final das obras e montagem e após os testes iniciais mas ainda durante a presença da Empresa Montadora e principal fornecedora da Instalação, será emitido um **Relatório de Conformidade**.
- O principal objetivo é a avaliação da quantitativa e qualitativa das obras e fornecimentos, relacionado os itens que estão: em desconformidade com o projeto, em desconformidade com o Contrato e itens que estão conforme o projeto e contrato mas não atendem ao objetivo da Planta Industrial.

3. Apresentação de Projetos

Todos os projetos deverão estar desenvolvidos contendo o máximo de informações necessárias para permitir o entendimento e elaboração dos orçamentos das soluções adotadas. Todos os desenhos serão gerados em ambiente CAD, utilizando formatos e dobramentos normalizados pela ABNT, limitados ao tamanho A0. Terá de ter a padronização de "layers" facilitando o entendimento, manipulação e troca de informações entre os diversos envolvidos.

O memorial técnico descritivo, as memórias de cálculos, especificações técnicas de equipamentos, especificação de materiais e

montagens, deverão estar apresentados no editor de texto MS-Word e planilhas MS Excel (Office).

Quando da conclusão dos projetos, os mesmos deverão ser entregues da seguinte forma:

- Cópia de todos os arquivos “dwg” e “plt” das plantas produzidas. (plotadas em book e um CD)
- Cópia de todos os arquivos “doc” e “xls” produzidos. (plotadas em book e um CD)

3.1. Premissas

- O projeto será desenvolvido em 2D . O aplicativo a ser utilizado será compatível com o software Autocad, da Autodesk).

4. Garantias

Todos os projetos deverão estar comprometidos com um coeficiente de performance (perda de cargas mínimas admissíveis), de comum entendimento entre contratada e contratante que serão calculados e consensados durante a elaboração do Projeto Básico.

Todo projeto deverá estar embasado nas NORMAS técnicas da ABNT e/ou as correspondentes internacionais como ASHRAE , IIR, ASME.

Para dimensionamento dos equipamentos, as relações abaixo devem ser respeitadas como parâmetros mínimos a serem atendidos pelas instalações frigoríficas:

Carga térmica:

- Câmara Congelados 18,07 Kcal/h/m³
- Câmara Resfriados 14,77 Kcal/h/m³
- Ante-Câmara 40 Kcal/h/m³

Superfície Mínima para Troca de Calor:

- Câmara Congelados 0,12 m²/m³
- Câmara Resfriados 0,1 m²/m³
- Ante-Câmara 0,06 m²/m³

Taxa de Recirculação de Ar Mínima:

- Evaporadores Antecâmara: 12 m³/h.m³
- Evaporadores Câmara de Congelados: 8 m³/h.m³
- Evaporadores Câmara de Resfriados: 10 m³/h.m³

5. Instalações Frigoríficas

Os projetos deverão atender as características e parêtros abaixo:

5.1. Câmara Estocagem Resfriado:

- Temperatura Interna..... 0°C à 4°C
- Temperatura Entrada do Produto..... 8°C
- Umidade Relativa Interna.....60%
- Produto..... Resfriado
- Painéis Isolamento..... 100mm
- Isolamento Piso..... 100mm

5.2. Câmara Estocagem Congelado:

- Temperatura Interna..... -20°C
- Temperatura Entrada do Produto..... -15°C
- Umidade Relativa Interna.....60%
- Produto..... Congelado
- Painéis Isolamento..... 150mm
- Isolamento Piso..... 150mm

5.3. Antecâmara:

O Sistema deve atender os dados abaixo, bem como possuir sistema de desumidificação do ar.

- Temperatura Interna.....4°C à 6°C
- Umidade Relativa Interna.....60%
- Painéis Isolamento..... 100mm
- Isolamento Piso..... 100mm

5.4 Geral

O Sistema de frio deve atender a carga térmica referente ao volume de movimentação de produtos, tendo em vista os dados de temperaturas e dimensões da câmara, acima descritos.

O Dimensionamento das instalações frigoríficas deve contemplar a capacidade máxima de movimentação diária, **122 ton/dia** para congelado e **69 ton/dia** para resfriando. As instalações devem contemplar sistema de automação para controle da capacidade dos compressores, não permitindo que estes trabalhem de forma ociosa, e ou, com carga inferior a 50% de sua capacidade, bem como, compressor reserva, para que

o sistema não perca capacidade quando da necessidade de manutenção ou revisão de compressores.

5.4.1 Materiais e Instalações:

Os equipamentos e materiais a serem fornecidos para as instalações frigoríficas deverão respeitar os critérios, fornecedores e formas construtivas como segue abaixo:

Os Evaporadores e desumidificadores devem ser de ar forçado para Nicho, e devem contemplar válvulas de bloqueio em todas as linhas (sucção, líquido e gás quente) de alimentação e saída de cada equipamento, bem como quadros de válvulas (sucção, líquido e gás quente) constituídos de válvulas de controle e bloqueio viabilizando perfeitas condições operacionais nas situações de modo automático e ou manual (situações emergenciais). Os Quadros de válvulas devem ser equipados com calhas e drenos em aço galvanizado, para o escoamento do condensado dos quadros de válvulas, desumidificadores e evaporadores, a fim de evitar infiltrações nos frigopainéis; Válvulas instaladas fora dos quadros devem possuir bandejas individuais para coleta do condensado. Todos os quadros devem ser instalados do lado externo das câmaras.

Antes de isoladas ou pintadas, as tubulações deverão ser testadas conforme os requisitos das normas vigentes (ABNT, ASHRAE), após as tubulações serem testadas, conforme pressões de projeto devem ser isoladas de acordo com a aplicação da linha.

O procedimento para isolamento térmico das tubulações deve ser da seguinte forma:

- Pintura de fundo em todas as tubulações com primer anticorrosivo.
- Revestimento de acabamento em alumínio 0,7 milímetros de espessura nas tubulações e 1,0 milímetro nos vasos.
- Nas juntas do revestimento de alumínio deve-se garantir um ambiente hermético, impedindo a penetração de umidade.
- Posteriormente deve ser executada a injeção de poliuretano líquido com retardante a chama no espaço deixado entre a tubulação e o revestimento em alumínio liso, de maneira que assegure uma densidade mínima de 35Kg/m³.
- A injeção manual de poliuretano será aceita até o diâmetro de 1", para os diâmetros superiores, exige-se injeção por máquina.

TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA

- Aço carbono, ASTM A-53 ou A-106 Gr A ou B, sem costura, SCH 40 extremidades chanfradas;
- Tubos e conexões de aço DIN-2440, sem costura, para linha de água;
- Tubos e conexões de aço galvanizado para linha de drenos de água;

Obs: Os tubos devem ser fornecidos limpos, com tampas de proteção e pintados com primer antioxidante

Em relação à solda, as extremidades das tubulações, válvulas, curvas, etc, devem ser biseladas, e as suas raízes devem ser feitas com solda argônio, sendo o revestimento/reforço com eletrodo 48.

TUBULAÇÃO HIDRÁULICA

Tubulações prevendo todos os pontos de drenos dos Desumidificadores e Evaporadores.

5.4.2. Fornecedores Equipamentos Frigoríficos Homologados BRF:

Compressores: Mycom

Motores Elétricos Compressores: Weg (alto rendimento)

Motores Elétricos Ventiladores: ziehl abegg ou EBM – TIPO: EC (para Condensadores e Evaporadores)

Evaporadores: Guntner, Refrio, Thermofin

Condensador: Guntner

Separadores de Líquido: De acordo com as norma ABNT e NR13.

Válvulas de controle: Danfoss

Válvulas de passagem, bloqueio, filtros NH3 e retenção Válvulas de Bloqueio: Válvugas

Purgador de Ar: Hansen

Detector de Vazamento para Amônia: Hansen

CLP – Siemens

IHM – Siemens

Supervisório – Siemens

Quadros Elétricos - Siemens

Sensores de Pressão: Danfoss

6. Características dos Equipamentos

6.1 Compressores:

Unidade moto compressora parafuso tipo aberto para uso industrial montada em skid único, acionado por motor elétrico, painel microprocessado, dotado de válvulas: de sucção, descarga, drenagem e carga de óleo, purgadora de alta, de segurança de alta, filtros de sucção e de óleo, com sistema de resfriamento de óleo por termosifão.

6.1.1 Acessórios incluídos nas unidades compressoras:

- Painel de comando, segurança e controle do compressor tipo microprocessado com controle de capacidade por P.I.D, com protocolo de comunicação aberto tipo PROFIBUS DP;
- Sistema de resfriamento de óleo por amônia inundado (termo-sifão) com trocador de calor tipo "Shell and tube";

- Separador de óleo horizontal com filtro coalescente;
- Moto-bomba de óleo com sistema de lubrificação permanente do compressor independente do regime de funcionamento;
- 2 (dois) filtros de óleo removíveis e limpáveis com válvulas de by-pass para evitar paradas para limpeza de filtros;
- Filtro de sucção removível para limpeza;
- Válvula reguladora de pressão do óleo;
- Válvula de retenção para sucção e descarga;
- Válvula de segurança da pressão de descarga;
- Visor de nível de óleo do separador;
- Acoplamento motor / compressor;

6.1.2 Característica Paineis Microprocessado para Controle de Compressor:

- 01 Painel para cada unidade compressora, composto por:
- 01(um) Painel de processamento dos dados, com comunicação em ModBus RTU;
- 01 (um) IHM colorida 640 x 480 pixels;
- 01 (uma) Placa Analógica;
- 01 (um) Placa de Expansão Digital;
- 01 Painel montado em caixa metálica, com botão de emergência, chave comutadora frontal (NR10), com o seguinte dimensional: Altura= 600 mm, Largura= 600 mm e Profundidade= 280 mm;
- A tela de LCD colorida exibe 80 dígitos alfanuméricos x 30 linhas, com iluminação de fundo;
- Teclas numéricas + teclas de função + teclado (total de 33 teclas);
- 01 porta de comunicação em RS-232C , e 01 porta de comunicação em RS-485 (Modbus), compatível com os mais diversos softwares Scada de mercado;
- 02 portas de comunicação em RS485;
- Armazenagem das últimas 24 horas, com intervalos de 1 minuto (total de 1.440 pontos de leitura renováveis automaticamente).

6.2 Evaporadores/Desumidificadores

Superfície de troca térmica construída com **tubos de aço inox e aletas em alumínio**;

Bandejas duplas em chapa de aço inox, isoladas com 20mm de poliuretano;

Gabinete em chapa de aço galvanizado e acabamento em pintura epóxi;

Projetados para trabalhar através de solução de água gelada;

Pressão de teste 25 kg/cm²;

Ventiladores: com controle de frequência integrado

Válvulas de bloqueio para todas entradas e saídas de gás refrigerante;

Motores EC para controle de Umidade.

6.3 Condensadores.

Ventiladores: com controle de frequência integrado

Reposição de água: aproximadamente 1% do volume recirculado.

Bacias: Inox AISI 304

Carenagens: Inox AISI 304

Serpentinas de condensação: Inox AISI 304 L Estruturas de Suporte: Inox AISI 304

Bomba: Carcaça em alumínio fundido

Conexões: Inox AISI 304

Bloco Condensador: Constituído com tubos de Inox AISI 304L , com certificado de qualidade com ensaios segundo normas internacionais , pressão de teste pneumático 32 Kgf/cm².

Motores EC – Ajustes de frequência instantânea mediante carga térmica.

6.4 Separadores, Recipientes de Líquido:

6.4.1 Reservatório de Líquido

Tampas tipo torisféricas NAR-12

Material utilizado aço carbono ASTM-A-516-GR. 60

Pressão de trabalho 16 BAR

Pressão de projeto 16 BAR

Pressão de teste 24 BAR

Norma construtiva Código ASME Séc. VIII, div. I

Tratamento de superfície

- Limpeza com jato granalha de aço;
- Aplicação de pintura anticorrosiva com duas demãos de tinta à base de óxido de ferro;
- Acabamento final em epóxi na cor amarelo “munshel”.

Acessórios

- Visor de nível refletivo VALVUGÁS;
- Válvula de segurança dupla com registro de três vias;
- Manômetro Inox 4” com glicerina;

- Conexões para entrada de líquido, saída de gás quente, saída de líquido, dreno de óleo e purga de ar;
- Conexões para líquido e gás em 4 polegadas (sem as válvulas) para conexão com o reservatório existente;
- Domo para tomada de amônia líquida;
- Válvula QDV para purga de óleo;
- Data book, conforme NR-13.

6.4.2 Recipiente Distribuidor de Líquido

Tipo vertical

Especificação da chapa ASTM-A-516-GR. 60

Pressão de projeto 12 BAR

Pressão de teste 18 BAR

Norma construtiva ASME-VIII, Div. I

Tratamento de superfície

- Limpeza com jato granalha de aço;
- Aplicação de pintura anticorrosiva com duas demãos de tinta à base de óxido de ferro;
- Acabamento final em epóxi na cor amarelo “munshel”.

Acessórios

- Conexões para entrada e saída de amônia em SCH-40;
- Estrutura para suporte;
- Data book, conforme NR-13.

6.4.3 Separador de Líquido (Regime -35°C/-10°C)

Tipo vertical

Especificação da chapa ASTM-A-516-GR. 60

Pressão de projeto 12 BAR

Pressão de teste 18 BAR

Norma construtiva ASME-VIII, Div. I

Aplicação de pintura anticorrosiva com duas demãos de tinta à base de óxido de ferro;

Isolamento térmico

- Poliuretano injetado com densidade média de 35 kg/m³;
- Revestimento em chapa de alumínio.

Acessórios

- Controle de nível de segurança AKS-38;
- Controle de nível de trabalho AKS-38;
- Válvula de segurança dupla;
- Indicador de nível tipo tubo de neve, em material inox;
- Conexões para entrada e saída de amônia em SCH-40;
- Sistema de injeção de líquido;
- Registros para bloqueio de injeção de líquido;
- Bacia coletora de água, confeccionada em chapa galvanizada para ser fixada abaixo das bombas de amônia;
- Estrutura para suporte do separador de líquido e bombas de amônia confeccionada em perfis de aço galvanizado a fogo;
- Data book, conforme NR-13.

6.4.4 Separador de Líquido (Regime -10°C/+35°C)

Especificação da chapa ASTM-A-516-GR. 60

Pressão de projeto 12 BAR

Pressão de teste 18 BAR

Norma construtiva ASME-VIII, Div. I

Aplicação de pintura anticorrosiva com duas demãos de tinta à base de óxido de ferro;

Isolamento térmico

- Poliuretano injetado com densidade média de 30 kg/m³;
- Revestimento em chapa de alumínio.

Acessórios

- Controle de nível de segurança AKS-38;
- Controle de nível de trabalho AKS-38;
- Válvula de segurança dupla;
- Indicador de nível tipo tubo de neve, material Inox;
- Conexões para entrada e saída de amônia em SCH-40;

- Sistema de injeção de líquido;
- Registros para bloqueio de injeção de líquido;
- Bacia coletora de água, confeccionada em chapa galvanizada para ser fixada abaixo das bombas de amônia;
- Estrutura para suporte do separador de líquido e bombas de amônia confeccionada em perfis de aço galvanizado a fogo;
- Data book, conforme NR-13.

6.4.5 Resfriador Intermediário

Especificação da chapa ASTM-A-516-GR. 60

Pressão de projeto 12 BAR

Pressão de teste 18 BAR

Norma construtiva ASME-VIII, Div. I

Aplicação de pintura anticorrosiva com duas demãos de tinta à base de óxido de ferro;

Isolamento térmico

- Poliuretano injetado com densidade média de 30 kg/m³;
- Revestimento em chapa de alumínio.

Acessórios

- Controle de nível de segurança AKS-38;
- Controle de nível de trabalho AKS-38;
- Válvula de segurança dupla;
- Indicador de nível tipo tubo de neve “galvanizado a fogo”;
- Conexões para entrada e saída de amônia em SCH-40;
- Sistema de injeção de líquido;
- Registros para bloqueio de injeção de líquido;
- Bacia coletora de água, confeccionada em chapa galvanizada para ser fixada abaixo das bombas de amônia;
- Estrutura para suporte do separador de líquido e bombas de amônia confeccionada em perfis de aço galvanizado a fogo;
- Data book, conforme NR-13.

6.4.6 Tanque Acumulador de Óleo

- Norma construtiva ASME-VIII, Div. I
- Visor de nível (reflexivo);
- Válvula para purga de óleo com fechamento rápido tipo QVD-15;
- Válvulas para entrada e saída de líquido;
- Válvula de segurança;
- Aplicação de pintura anticorrosiva com duas demãos de tinta à base de óxido de ferro;

6.4.7 Bombas

Acessórios:

- Registro de sucção;
- Registro de descarga;
- Registro para purga de vapor e realimentação;
- Válvulas de retenção;
- Manovacuômetro 0-12 BAR, com registro.

6.4.8 Detector Vazamento Amônia

Detector de vazamento para temperaturas de operação de -18°C, com interface direto para o supervisório do sistema de refrigeração. Os sensores devem estar posicionados estrategicamente, atendendo os pontos mais críticos (quadros de válvulas da instalação e reservatórios)

6.4.9 Purgador Ar/Água

Purgador de Ar e Extrador de Água automático com painel de controle eletrônico de precisão para acompanhamento de todos os pontos de retirada de ar sem perda de amônia.

7. Automação e Sistema Supervisório

A automação via CLP (controlador lógico programável). Este CLP é conectado ao sistema supervisório dos compressores recebendo as informações de pressão, temperatura e sinais digitais. Esses sinais são interpretados pelo CLP através de seu software, gerando o controle dos equipamentos. Todos os parâmetros e variáveis do processo podem ser visualizados no quadro elétrico, através de uma IHM.

Deve ser previsto no sistema supervisório campos de entrada de Set Point que servirá de referência para o controle dos equipamentos; Botão de seleção Automático e Manual de todos dispositivos ou equipamentos controlados pelo CLP; Botão de Liga ou Desliga para cada equipamento em Modo manual controlado pelo CLP; Botão de bloqueio dos equipamentos em manutenção.

7.1 Funcionamento do sistema:

Supervisório

Telas:

- Tela do Fluxograma de Amônia
- Tela dos Compressores
- Tela de cada Compressor
- Tela dos Condensadores
- Tela dos Separadores de Amônia
- Tela de Históricos
- Tela de Alarmes / Falhas
- Tela de Gráficos
- Tela de cada Câmara/Ambiente

Gráficos

O supervisório deve salvar em banco de dados os históricos de temperatura dos últimos 6 meses para gerar gráficos das variáveis.

Formato dos gráficos: Os gráficos devem ser diários, gerados individualmente para cada variável, com escala de 01 em 01 hora. A impressão dos gráficos será feita pelo operador, deverá disponibilizar ferramenta de seleção da variável para geração do gráfico.

Backup

O fornecedor deverá fornecer os backup's, programa dos CLP dos compressores, CLP da sala de máquinas e backup do supervisório atualizados e comentados

Rede de Comunicação

- Rede de comunicação entre os CLPs dos compressores, tipo RS 485, em ModBus RTU;
- Rede de comunicação entre o CLP da Sala de Máquinas e o CLP das câmaras/ambientes, tipo Ethernet;
- Rede de comunicação entre os CLPs da Sala de Máquinas e CLP das câmaras/ambientes, para o sistema supervisório, tipo Ethernet;
- Supervisório tipo Scada, deverá contemplar todas as telas, acionamentos, status de funcionamento, geração de históricos de alarmes, falhas, bem como gráficos;

Supervisório Operação e Componentes

- Configuração mínima: CPU Core i7, 8Gb de memória, 500Gb de disco rígido, CD ROM, monitor 24" Full HD; Fabricante HP ou Dell.
- Nobreak com 15 minutos de autonomia em carga total e 5 minutos com carga total
- Impressora a jato de tinta.

Painel Elétrico

Com Chave de partida e comando (compressores), painel elétrico montado em gabinete metálico com exaustores para controle de temperatura interno, construído a partir de chapa de aço devidamente tratada e pintada, para instalação da chave de partida, inversor de frequência e proteção, Tipo – TTA. Contendo disjuntor geral, auxiliares, contadoras, régua de bornes, botoeiras de comando, sinalização, chave seccionadora.

7.2 Controle dos condensadores:

- Comando de liga/desliga de todos os ventiladores dos condensadores, no sistema supervisório (PC), através de um click do mouse;
- Confirmação de funcionamento de todos os ventiladores dos condensadores, através de mudança de cores na tela do PC (verde=ligado, cinza=desligado, vermelho=em falha);
- Comando de liga/desliga de todas as bombas de água dos condensadores, no sistema supervisório (PC), através de um click do mouse;
- Confirmação de funcionamento de todas as bombas de água dos condensadores, através de mudança de cores na tela do PC (verde=ligado, cinza=desligado, vermelho=em falha);
- Possibilidade de alterar o modo de operação dos motores, em manual, e em automático;
- Implementação de setpoints , para ligar/desligar os ventiladores do condensador;
- Implementação da leitura da pressão de descarga dos condensadores;
- Implementação da tela de horímetros de todos os motores dos condensadores;
- Implementação do gráfico de comportamento da pressão de descarga.

7.3 Automação das Câmaras/Ambientes

- Comando de liga/desliga de todos os motores dos evaporadores, no sistema supervisório (PC), através de um click do mouse;
- Confirmação de funcionamento de todos os evaporadores, através de mudança de cores na tela do PC (verde=ligado, cinza=desligado, vermelho=em falha);
- Comando de liga/desliga de todas as válvulas de controle das câmaras/ambientes, no sistema supervisório (PC), através de um click do mouse;
- Possibilidade de alterar o modo de operação dos evaporadores, em manual, e em automático;
- Implementação de relatório de alarmes e falhas de todas as câmaras/ambientes;
- Implementação da lógica de degelo;
- Leitura local de temperatura de cada câmara/ambiente, através de um indicador digital com comunicação serial RS 485 (protocolo aberto), entre os indicadores e PC (supervisório);
- Implementação do gráfico da temperatura de cada câmara/ambiente;
- Implementação de alarmes de temperatura alta e baixa das câmaras/ambientes.

7.3.1 IHM

Deve ser previsto IHM's nas ante-câmaras (expedição e recebimento) com a indicação das temperaturas e umidade das câmaras de congelados, Câmaras de resfriados, ante-câmara de recebimento e ante-câmara de expedição.

7.4 Automação dos Compressores

- Comando de liga/desliga de todos os motores dos compressores, no sistema supervisório (PC), através de um click do mouse;
- Confirmação de funcionamento de todos os compressores, através de mudança de cores na tela do PC
(verde=ligado, cinza=desligado, vermelho=em falha);
- Possibilidade de alterar o modo de operação dos compressores, em manual, e em automático;
- Implementação da leitura de todos os parâmetros dos compressores;
- Implementação da tela de horímetros de todos os motores;
- Implementação de relatório de alarmes e falhas de todos os compressores;
- Implementação de gráficos de todas as variáveis dos compressores;
- Implementação da lógica do sistema de auto-stage entre todos os compressores;
- Comunicação serial (protocolo aberto), entre os CLPs dos compressores;
- Implementação da lógica de controle de demanda e horário de ponta para todos compressores.

Controle de Demanda:

Deve ser prevista na lógica do CLP a parada dos compressores por ultrapassagem de demanda no Horário de ponta. Através de um botão no supervisório é selecionado qual compressor será parado, quando o CLP receber o sinal do controlador de demanda o CLP enviará sinal para o compressor iniciar a parada do mesmo.

O controle de funcionamento de toda planta, com exceção dos compressores, fica sob a responsabilidade do CLP, que processa as informações recebidas das placas de sinais.

7.5 Software do CLP

Além dos controles mencionados na proposta, o CLP deve também controlar a velocidade do eixo dos motores dos compressores ou modulação da válvula de carga dos compressores seleção do tipo de controle através de botão no supervisório, objetivo redução de consumo de energia elétrica.

7.6 Automação dos Separadores de Amônia

- Comando de liga/desliga de todos os motores das bombas de amônia dos separadores, no sistema supervisório (PC), através de um click do mouse;
- Confirmação de funcionamento de todas as bombas de amônia dos separadores, através de mudança de cores na tela do PC (verde=ligado, cinza=desligado, vermelho=em falha);
- Possibilidade de alterar o modo de operação dos motores, em manual, e em automático;
- Implementação da leitura da pressão de descarga das bombas de amônia, bem como da pressão de sucção dos separadores de líquido;
- Implementação da tela de horímetros de todos os motores;
- Implementação do gráfico de comportamento da pressão de descarga das bombas de amônia, bem como da pressão de sucção dos separadores de líquido;
- Implementação da visualização dos níveis dos separadores de líquido;
- Implementação de toda a lógica de segurança dos separadores de líquido (nível alto), desligando os respectivos compressores;
- Implementação do gráfico de comportamento da pressão de descarga das bombas de amônia, bem como da pressão de sucção dos separadores de líquido.

Anexo 04

Utilidades

Água Potável

- Projeto e dimensionamento das linhas de água potável em ferro galvanizado a fogo, saindo do Reservatório de Água Potável, passando pelo PIPE RACK externo até os pontos de consumo do armazém (equipamentos, lava botas, pias e pontos de limpeza);
- Projeto e dimensionamento do sistema de pressurização de água potável junto ao reservatório de água potável ;
- Fluxograma: Elaboração do fluxograma do sistema projetado;
- Relação de Materiais: Especificação e relação de materiais, em planilhas detalhadas por unidade, de modo a facilitar os orçamentos de execução da obra;
- Memoriais: Descritivo e de cálculo, indicando todos os dimensionamentos das linhas e do sistema.

Água de incêndio

- Projeto e dimensionamento da linha de água para incêndio em aço carbono saindo do reservatório, passando pelo PIPE RACK externo e contornando os principais prédios do armazém onde serão instalados os hidrantes conforme projeto do bombeiro a ser definido;
- O sistema deverá possuir duas bombas de igual capacidade (1800 l/min) onde os parâmetros de pressão e vazão exigidos sejam garantidos por cada uma delas, individualmente;
- Projeto e dimensionamento de 01 bomba centrífuga (elétrica) para envio da água de incêndio para os principais prédios do armazém

junto ao reservatório de água;

- Projeto e dimensionamento de 01 bomba centrífuga (diesel) para envio da água de incêndio para os principais prédios do armazém junto ao reservatório de água, com autonomia mínima de 02 horas de funcionamento;
- O sistema de pressurização da rede deverá possuir 01 bomba Jockey, a qual deve atender os requisitos de dimensionamento e funcionamento estabelecidos na NBR 13714 (Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndios);
- A vazão mínima para o ponto mais desfavorável hidráulicamente deverá ser de 900 litros/min (mínimo de 02 pontos simultâneos totalizando 1800 litros/min);
- O sistema deve ser projetado de forma que a máxima pressão manométrica com fluxo em qualquer ponto do sistema não ultrapasse 10 kgf/cm²;
- A mínima pressão manométrica com fluxo exigida em qualquer ponto do sistema é de 7 kgf/cm²;
- O funcionamento da bomba principal deverá ocorrer de forma automática, ou seja, após o sistema identificar a incapacidade da bomba Jockey em manter a pressurização da rede, verificada após a abertura de qualquer hidrante da rede;
- Fluxograma: Elaboração do fluxograma do sistema projetado;
- Relação de Materiais: Especificação e relação de materiais, em planilhas detalhadas por unidade, de modo a facilitar os orçamentos de execução da obra;
- Memoriais: Descritivo e de cálculo, indicando todos os dimensionamentos das linhas e do sistema.

Ar comprimido

- Projeto e dimensionamento das linhas de ar comprimido saindo do depósito de ar, alimentando todos os equipamentos do armazém, incluindo válvulas pneumáticas, afim de atender os pontos de consumo conforme planilha de consumos fornecida pela BRF
- Prever todas as derivações da linha de ar comprimido na indústria e descidas até os equipamentos em aço inox 304, incluindo as derivações até as válvulas.
- Prever uma linha principal de ar comprimido do armazém que deverá alimentar todos os pontos de consumos e retornar na linha de alimentação principal, afim de formar um anel mantendo a pressão constante de ar na linha;
- Projeto e dimensionamento dos compressores de ar e demais componentes do sistema conforme planilha de consumos e premissas fornecidas pela BRF;
- Projeto e especificação do conjunto de filtros e secador de ar na linha principal;
- Fluxograma: Elaboração do fluxograma do sistema projetado;
- Relação de Materiais: Especificação e relação de materiais, em planilhas detalhadas por unidade, de modo a facilitar os orçamentos de execução da obra;
- Memoriais: Descritivo e de cálculo, indicando todos os dimensionamentos das linhas e do sistema.

Telefonia e Informática

- Desenvolvimento e dimensionamento de um CPD para atender todos os pontos de dados do armazém;
- Desenvolvimento da arquitetura de rede através de rede ethernet com cabo UTP CAT 5 (até 100 metros) ou fibra ótica (acima de 100 metros);
- Dimensionamento da infra-estrutura do sistema de distribuição das redes de comunicação (fibra/ethernet), pontos de lógica (CPU's, telefones e impressoras) e sistema de distribuição de energia estabilizada (No-break's e circuitos elétricos);
- Quadros Elétricos de Energia Estabilizada: Projeto e especificação dos quadros de energia estabilizada;
- Diagramas Unifilares: Elaboração dos diagramas unifilares de todos os projetos realizados;
- Memoriais: Descritivo e de cálculo, indicando todos os dimensionamentos dos circuitos;
- Relação de Materiais: Especificação e relação de materiais, em planilhas detalhadas por unidade, de modo a facilitar os orçamentos de execução da obra;

Pipe Rack

- Projeto e dimensionamento do Pipe Rack para suportação e encaminhamento de todas as redes de utilidades previstas neste memorial descritivo;
- O projeto do Pipe Rack deverá prever sobrecarga e espaço físico para as linhas de processo ao redor da fábrica (linhas de produto da fábrica)
- Relação de Materiais: Especificação e relação de materiais, em planilhas detalhadas por unidade, de modo a facilitar os orçamentos de execução da obra;
- Memoriais: Descritivo e de cálculo, indicando todos os dimensionamentos do projeto.

Padrão de fornecimento de materiais

Tubula o:

- **incêndio e torre:**
 - ✓ Aço carbono, preto, com costura, pontas bizeladas, conforme norma DIN 2440;
- ** gua potável**
 - ✓ Tubula o em aço carbono, galvanizado a fogo, com costura, conforme norma DIN 2440;
- **ar comprimido e água quente.**
 - ✓ Aço carbono SCH40, preto, sem costura, pontas bizeladas, conforme norma ATSM A.53;
- **Sistema de Capta o e Drenagem das  guas Pluviais**
 - ✓ PVC Esgoto Série Normais (PVCE) nas descidas dos prédios e em concreto simples macho-fêmea classe CA-1 nos diâmetros 300, 400 e 500 mm e CA-2 a partir do diâmetro 600 mm nas redes subterrâneas;
- **Sistema de Coleta dos Efluentes Industriais (piso)**
 - ✓ Dentro e nas regiões de calçada lateral ao prédio do armazém, serão em Aço Inox ASTM-A-270, AISI 304, PEPI, com solda laminada,

- ✓ espessura 2,0 mm, com diâmetro mínimo de 4”;
- ✓ Nos demais setores do armazém, os tubos serão em PP - Polipropileno classe PN-4;

Válvulas, Flanges e Bombas

- **Água/ condensado/ ar comprimido**
 - ✓ Borboleta tipo wafer, entre flanges, comando manual, corpo em ferro fundido, pintura epoxy, disco em aço inox CF8M, elastômero EPDM e O’Ring do eixo em NBR. Fabricantes: Genebre, Keystone, Niagara, Varb..
 - ✓ Retenção tipo wafer, portinhola dupla em aço inox , entre flanges, corpo em ferro fundido, eixo e mola, anéis PTFE, assento nitrílico vulcanizado na ranhura. Fabricantes: Genebre, Keystone, Niagara, Varb.
 - ✓ Flanges conforme norma ANSI B16.5 150lbs.
 - ✓ Válvula esfera passagem plena tripartida extremidade roscada, corpo em aço semi-inox (área externa) e total inox (área interna), vedação viton e cabo em aço carbono (área externa) total inox (área interna) Fabricantes: Spirax Sarco, MGA, Valmicrom, Mipel.
 - ✓ Bombas KSB, modelo Meganorm, com selo mecânico, com flanges ANSI 150Lb.
- **Todas as decidas de utilidades até os equipamentos deverão ser em aço inox:**
 - ✓ Especificação: ASTM A554;
 - ✓ Materiais de fabricação: AISI 304;
 - ✓ Acabamento de superfície: O acabamento da superfície tem 30 µ-in Ra (0,8 µm) de polimento externo máximo, medido de acordo com o ASME/ANSI B46.1, com leitura do profilômetro a 90 graus para o padrão de polimento principal;
 - ✓ Acabamento do cordão de solda: decapado interno;

Anexo 05

Mobiliário escritório

Mesa Plataforma Staf / Gaveteiro / Suporte CPU

Descrição:

Mesa plataforma/ individual MDF revestido em BP branco espessura de 25mm, bordas com acabamento em fita de PVC .

Medida por pessoa: 1,40x0,75x0,74, dispostas no Modelo plataforma para 2 a 8 posições especificado conforme projeto.

Estrutura metálica com pes tubulares e barra de travamento, pintura epoxi cor Cinza

Caixa de tomadas com espaço para acoplar 4 tomadas elétricas e 3RJ

Fornecimento de tomadas 3 pinos (novo padrão ABNT), sendo 3 pretas e 1 vermelha. + 3RJ

Obrigatoriamente as tomadas devem ser da marca Margirius

Obrigatoriamente a caixa de eletrificação deve ter espaço para passagem dos cabos dos equipamentos da mesa até o CPU (monitor+teclado+cabo de rede+telefone, etc..) .

Prever Calhas de eletrificação para acomodação dos cabos.

Divisor em MDF pintado de acordo com os pantones descritos abaixo na tabela 1 – altura igual a 35cm

A distribuição das cores será feita de forma randômica - laranja, vermelho e cinza.

Gaveteiro fixo com 4 gavetas + suporte para CPU.

Padronização de Cores:

Vermelho	Laranja	Cinza
Pantone 186 C	Pantone 151 C	Pantone Cool Gray 4 C
CMYK 0C 100M 100Y 10K	CMYK 0C 40M 100Y 0K	CMYK 0C 0M 5Y 25K
RGB 203R 0G 10B	RGB 241R 146G 0B	RGB 199R 199G 193B

Desenho técnico

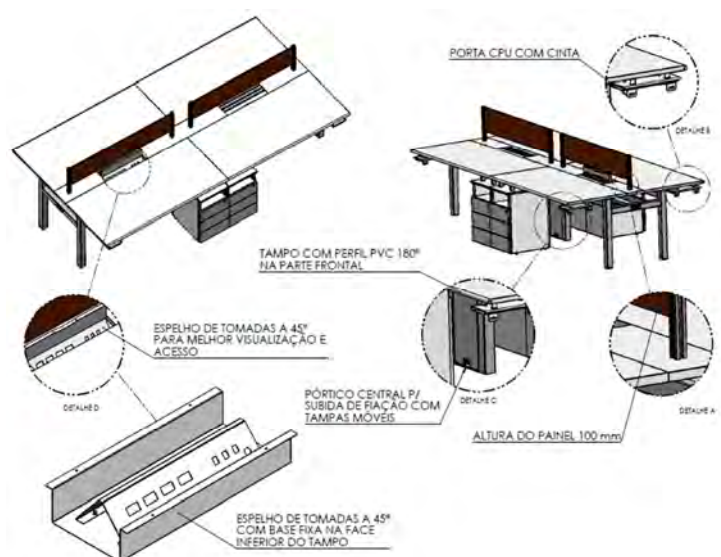


Ilustração:



Padrão Mesa



Padrão Gaveteiro



Padrão Suporte CPU



Padrão Divisor em MDF



Padrão Calha de conexão



Padrão Calha de conexão

Ilustração distribuição painéis/ cores.



Mesa Gerente

Mesa Gerentes e Coordenadores CD's

Mesas de Gerentes (1,60x70x74) modelo L. Tampo em BP branco 25mm.

Prever armário modular composição nicho porta CPU+3gavetas dimensão 1,20x50x63

Armário lateral composto de 01 vão de CPU, 3 gavetas e 1 porta na cor branca.

Estrutura metálica com pes tubulares e barra de travamento, pintura epoxi cor Cinza

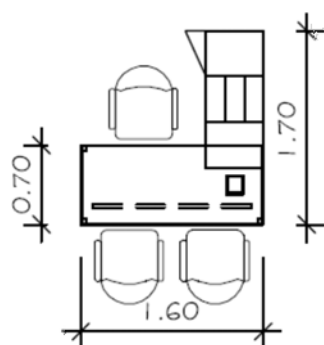
Caixa de tomadas com espaço para acoplar 4 tomadas elétricas e 3RJ

Fornecimento de tomadas 3 pinos (novo padrão ABNT), sendo 3 pretas e 1 vermelha. + 3RJ

Obrigatoriamente as tomadas devem ser da marca Margirius

Obrigatoriamente a caixa de eletrificação deve ter espaço para passagem dos cabos dos equipamentos da mesa até o CPU (monitor+teclado+cabo de rede+telefone, etc..).

Prever Calhas de eletrificação para acomodação dos cabos, esta deve estar no canto do tampo da mesa e não centralizada. Prever Calhas de eletrificação para acomodação dos cabos.



Cadeiras staff e sala de reunião:

Descrição:

Cadeiras giratória, com rodízio, com apoio de braço, com encosto regulável, com regulagem de acento, espaldar baixo, mecanismo a gás. Revestimento em couro ecológico preto.



CADEIRA GERENTE:

Descrição:

Cadeiras giratória, com rodízio, com apoio de braço, com encosto regulável, com regulagem de assento, mecanismo a gás. Espaldar alto. Revestimento em couro ecológico preto.



Cadeira Auditorio/ Salas de matinal:

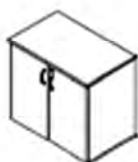
Descrição:

com apoio de braço, com encosto regulável , mecanismo a gás , espaldar médio, base em aço com chapa curva, Pé ski.
Revestimento em couro ecológico preto.



Armários:

Armário baixo:



Armário baixo, com prateleiras , com portas , laterais e base em BP argila 18mm, prateleiras e tampo em BP argila 25mm e sapatas niveladoras. Medindo 0,80 x 0,47P x 0,75A.

800x470x740

Armário alto com pasta suspensa



Armário alto com arquivo para pasta suspensa , com portas, laterais e base em BP liso 18mm, tampo em BP argila 25mm e sapatas niveladoras. Medindo 0,80L x 0,47P x 1,60A.
OBS: 4 quadros para pasta suspensa

800x470x1600

Armário alto com prateleira



Armário alto, com portas, laterais e base em BP liso 18mm, prateleiras e tampo em BP argila 25mm e sapatas niveladoras. Medindo 0,80L x 0,47P x 1,60A.

800x470x1600

Mesas de reunião

	Mesa de reuniões, formato oval. Tampo em laminado melamínico de alta pressão com 25mm de espessura argila . Estrutura em BP e detalhes de alumínio pintado nos pés . Com 1 caixa de tomada basculantes alumínio pintado com calha de passagem de fios. Medindo 2,40L x 1,20P x 0,75A.	240x120x75
	Mesa de reuniões, formato oval. Tampo em laminado melamínico de alta pressão com 25mm de espessura argila . Estrutura em BP e detalhes de alumínio pintado nos pés . Com 1 caixa de tomada basculantes alumínio pintado com calha de passagem de fios. Medindo 3,00L x 1,30P x 0,75A.	300x130x75
	Mesa para Reunião redonda, tampo em BP madeirado 25mm, estrutura com cinco pés pintados com sapatas niveladoras. Medindo 1,20 diâmetro x 0,75A.	

Anexo 06

Mobiliário Vestiário

Armário multi uso portaria

Armário Multi Uso triplo, com 12 portas de **402mm de altura x 300mm largura cada**, com **fechadura e chave**, com **porta objeto pequeno nas portas e veneziana e 01 gancho lateral**, nas dimensões externas totais: **de 900mm larg. x 450mm profund. x 1820mm altura**, corpo do armário bege, cor das portas: azul.

ALMOXARIFADO CAPACETES

Armários Multi Uso duplo, para guarda de capacete, com **08 portas de 402mm de altura x 350mm largura cada**, com **fechadura e chave**, com **porta objeto pequeno nas portas e veneziana e 01 gancho lateral**, nas dimensões externas totais de: **700mm larg. x 450mm profund. x 1820mm altura**, corpo do armário bege, cor das portas: azul.

ROUPARIA ESTANTERIA

Armário Multi-Usado TIPO ESTANTE , com laterais e fundo, com 04 prateleiras internas fixas e equidistantes (totalizando 05 espaços de 350mm altura cada), sem as portas, prateleiras fixa em CHAPA #22 nas dimensões externa totais de: **900 largura x 450mm profundidade x 1980 mm altura**, cor bege.

VESTIÁRIO FEMININO e MASCULINO

Armário Multi Uso duplo com Prateleira na vertical, Cabideiro, porta objeto pequeno, fechadura e chave, veneziana, puxador, pés em prolipropileno, 4 portas no total por armário, 2 níveis de altura, 2 portas por nível, cada porta medindo 50 de largura, 40 de profundidade e 80 de altura. Corpo em chapa de aço #22 0,760mm. Pintura eletrostática a pó portas na cor azul e corpo bege.

BANCO

Banco para corredor com **assento em madeira de lei tratada e envernizada (cor escura)** , com estrutura confeccionada em aço galvanizado e pintura epóxi-pó, medindo: **400mm altura x 2,50 comprimento x 300mm profundidade**, com sapatas reguláveis para desníveis do piso, estrutura na cor bege.

Anexo 07

Mobiliário Diversos

7.1 Mobiliário Manutenção

Ármário de ferramentas duas portas	
Modelo	AM-13 ou similar
Marca	MARCON ou similar
Quantidade	2 unidades

Ilustração:



Bancada de Madeira 2,5cm	
Modelo	BM-B ou similar
Marca	MARCON ou similar
Dimensão	2,00 x 0,80
Quantidade	2 unidades

Ilustração:



Armário de Peças 2 portas	
Modelo	AM-15 ou similar
Marca	MARCON ou similar
Quantidade	1 unidade

Ilustração:



Lavadora de Peças	
Modelo	LP-7 -220 V ou similar
Marca	MARCON ou similar
Quantidade	1 unidade

Ilustração:



Armário de ferramentas (painel de parede)	
Modelo	AM-8 ou similar
Marca	MARCON ou similar
Obs.	Porta Veneziana
Quantidade	1 unidade

Ilustração:



Carrinho com rodízios	
Modelo	MODELO CR-37 ou similar
Marca	MARCON ou similar
Obs.	1 gaveta com chave e 1 prateleira
Quantidade	2 unidades

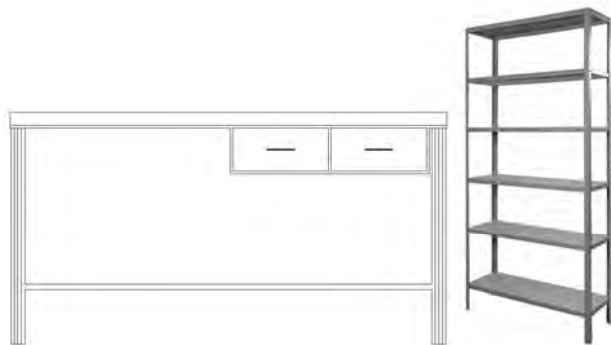
Ilustração:



7.2 Mesas Operação

Ambiente	Especificação	Dimensão	Quantidade
Sala de Triagem	Mesa Em Aço Inoxidável Padrão AISI 304. Com 2 Gavetas Suspensas Laterais Medindo Comprimento 35cm X Profundidade 40cm X Altura 17cm Do Lado Direito.COM TRAVAMENTO INFERIOR. COM RODIZIOS. executadas em aço inox. AISI 304, liga 18.8, Lisas, com face superior apresentando acabamento polido. Quadro reforçado em metalon de: 40x20mm., em aço inox. Respaldo protetor de 100mm., de altura. Equipadas com 02 (duas) gavetas inox., de: 350x400x170mm. Estrutura reforçada em tubos de: 1.1/2" em aço inox., devidamente contraventados em tubos de: 1" em aço inox., com 04 (quatro) rodízios de: 4" com garfo inox., sendo 02 (dois) fixos e 02 giratórios com freio.	2,00 x 0,90 x h 0,90m	De acordo com projeto
Sala de Descaracterização		2,00 x 0,90 x h 0,90m	
Mesas Operação (ante camara e doca)	Mesa Em Aço Inoxidável Padrão AISI 304. Com 2 Gavetas Suspensas Laterais Medindo Comprimento 35cm X Profundidade 40cm X Altura 17cm Do Lado Direito.COM TRAVAMENTO INFERIOR. SEM RODIZIOS. executadas em aço inox. AISI 304, liga 18.8, Lisas, com face superior apresentando acabamento polido. Quadro reforçado em metalon de: 40x20mm., em aço inox. Respaldo protetor de 100mm., de altura. Equipadas com 02 (duas) gavetas inox., de: 350x400x170mm. Estrutura reforçada em tubos de: 1.1/2" em aço inox., devidamente contraventados em tubos de: 1" em aço inox., com 04 (quatro) rodízios de: 4" com garfo inox., sendo 02 (dois) fixos e 02 giratórios com freio.	1,20x0,60xh0,85m	
Armazenagem de embalagem, sala de epi, sala de show room, dml, almoxarifados	Estanterias Metálicas- Estantes Metálicas Com Laterais E Fundo, Com 04 Prateleiras Internas Fixas E Equidistantes (Totalizando 05 Espaços De 318mm Altura Cada), Sem As Portas. Cor Cinza. Modelo Padrão executada inteiramente em aço inox. AISI 304, liga 18.8, apresentando acabamento polido, Estrutura reforçada em tubos de: 1.1/2" em aço inox., com sapatas em nylon reguláveis de nivelamento ao piso.	3,00 x 0,60 x h 2,10 m	

imagem ilustrativa



7.3 Sala Coletores

Armazenagem de Coletores	Dimensão	Quantidade
Armário de nichos em MDF revestido com EVA interno e externamente. Nichos com 7 níveis de altura nas dimensões de 13 de largura, 30 de altura e 40 de profundidade	2,00 x 0,40 x h 2,30m	De acordo com projeto

Ilustração:



Dimensão nicho



foto armário

Armazenagem de Carregador de Baterias	Dimensão	Quantidade
Estante de aço sem porta com prateleiras. Pintura eletrostática a pó cinza. Prateleiras em chapa de aço # 22 0,76mm colunas em chapa de aço # 14 1,90mm	2,00 x 0,40 x h2,10m	De acordo com projeto

Ilustração:



7.4 Arquivo Morto

Arquivo de Aço	Dimensão	Quantidade
Arquivo de aço 4 gavetas resistentes com trilho telescópico Puxadores cromados Travamento simultâneo das 4 gavetas Identificador de estampo em cada gaveta Gaveta em chapa de aço #22 0,76mm cor azul Corpo em chapa de aço #22 0,76mm cor cinza Suporte das pastas em chapa de aço #14 1,90mm cor cinza Pintura eletrostática a pó	0,47x 41 x h 1,33m	De acordo com projeto

Ilustração



7.5 Apoio Motorista

mesa em Madeira: Angelin maciço modelo claro Acabamento: Selador acetinado.
Dimensão 0,80m largura x 2,00m comprimento x 0,04 espessura
02 unidades



cadeira em Madeira: Angelin maciço modelo claro Acabamento: Selador acetinado.
Dimensão 0,60 x 0,60
16 cadeiras



7.6 Armário Copa

Em cada copa deveser previsto armario inferior (da dimensão do granito) com portas e prateleiras. Deve ser suspenso do chão e ter altura de 60cm.

7.7 Mobiliario sala de jogos

Prever mobiliario de mesa de jogos.

mesa em Madeira:

Angelin maciço modelo claro Acabamento: Selador acetinado.
Dimensão 1,00m largura x 1,00m comprimento x 0,04 espessura
02 unidades
Dimensão 1,90m largura x 0,80m comprimento x 0,04 espessura
01 unidade

cadeira em Madeira:

Angelin maciço modelo claro Acabamento: Selador acetinado.
Dimensão 0,60 x 0,60
14 cadeiras

01 mesa de pibolim e 01 mesa de sinuca

7.8 Mobiliário sala de tv e sala de esquentar

Prever mobiliário.

Banco com encosto e estofado em tecido em couro ecológico.
Dimensão 1,60x0,40m
Quantidade 24



7.9 Mobiliário área externa

Banco 2 lugares Ripado – Jatobá.
Com encosto e braço
Medida 1,20 x 0,60
Quantidade 25

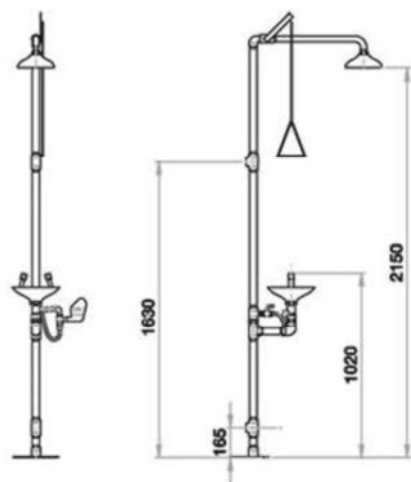


Anexo 08

Lava Olhos

São equipamentos de proteção coletiva. São destinados a eliminar ou minimizar os danos causados por acidentes nos olhos e/ou face e em qualquer parte do corpo. O lava-olhos é formado por dois pequenos chuveiros de média pressão, acoplados a uma bacia de aço inox, cujo ângulo permita o direcionamento correto do jato de água na face e olhos. Este equipamento poderá estar acoplado ao chuveiro de emergência ou ser do tipo frasco de lavagem ocular. O chuveiro de emergência deverá ter aproximadamente 30 cm de diâmetro, seu acionamento deverá ser através de alavancas acionadas pelas mãos, cotovelos ou joelhos. Sua instalação deverá ser em local de fácil acesso para toda a equipe técnica. Recomendações e ou alterações poderão ser feitas, desde que sejam explicitamente apresentadas as justificativas técnicas e aprovada pelo corpo técnico responsável pela elaboração deste memorial. Chuveiro combinado para rosto e cabeça,. Com tampas de proteção automáticas contra sujeira, O chuveiro de cabeça é ativado com acionamento haste manual e /ou pedestal. Chuveiro lava-olhos e cabeça é ativado com empurrão da bandeira ou pedal, montado em pedestal tubular de diâmetro de 1.½" fabricados em aço inox 304 ou 316 com base flangeada protegida por resinas epóxicas para

assentamento no chão. Montagem fixada diretamente no chão. Conexão de entrada 1" ou ¾" BSP/NPT. Lava-olhos com duplo acionamento através da haste ou por pedal. A tampa de proteção dos lavas olhos do tipo Soft-flow que é automaticamente liberada com o fluxo de água . Controle de fluxo e pressão. Placas e sistemas de sinalização e identificação de área.
Ilustração



Anexo 09

Lixeiras

ITEM	Material	Ilustração (notar cor na descrição)
1	conjunto de 4 lixeira, nas cores verde, amarelo, azul e vermelho , capacidade 100l; tipo capacete, abertura frontal removível, para colocação de saco de lixo, material poliuretano, polietileno ou fibra-de-vidro.	
2	lixeira com abertura frontal - material fibra, capacidade 12l, cor cinza. tampa abertura frontal. (p/ jogar lixo banheiro)	
	lixeira com abertura frontal - material fibra, capacidade 20l, cor cinza. tampa abertura frontal. (p/ jogar lixo banheiro)	
3	lixeira polietileno com quatro divisões . coleta seletiva- verde, azul, amarelo, vermelho. Com 40 litros sendo 10litros cada	
4	cesto de papel - polipropileno / medida: ø24x27cm / 12 litros cor cinza	
5	lixeira basculante - poliuretano, capacidade 30litros, com tampa basculante, formato quadrada, cor azul, (p/ jogar papel toalha)	
6	carrinho coleta seletiva- polipropileno com tampa e pedal / medida: 57x73x107cm / 240 litros cor vermelha	
6	carrinho coleta seletiva- polipropileno com tampa e pedal / medida: 57x73x107cm / 240 cor azul	
7	lixeira de coleta seletiva- cinza. capacidade 50litros	
8	lixeira de coleta seletiva- vermelho. capacidade 50litros	
9	lixeira de coleta seletiva- azul. capacidade 50litros	

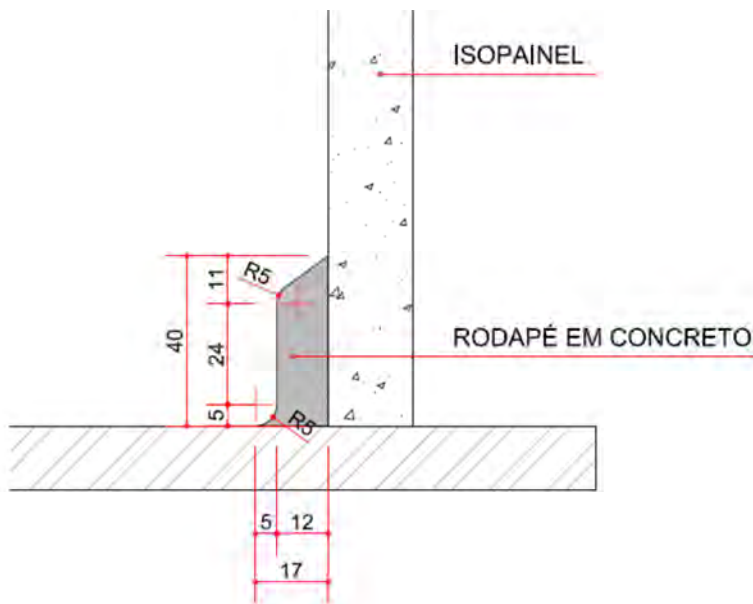
Anexo 10

Bebedouros

ITEM	Material	Dimensão	Ilustração	Locais
1	Bebedouro de coluna – Inox. 1. Refrigerado com gás ecológico R-134. 2. Depósito de água em aço inox envolto por serpentina de cobre, sem contato com a água. 3. Gabinete em aço inoxidável. 4. Equipado com duas torneiras cromadas, uma bengala para copo e outra jato inclinado e guarda protetora para boca (ambos com regulagem do jato de água). 5. Possui um filtro interno de carvão ativado, que retém partículas sólidas e elimina gosto e odor de cloro. 6. Certificado pelo INMETRO, e aprovado para uso interno e externo.	Altura: 98 cm Profundidade: 31 cm Pannel frontal: 31 cm.		Áreas de Apoio Operacional
2	Corpo em aço inox. Reservatório em aço inox de 50 litros com serpentina externa. Filtro externo. Atende em média 115 pessoas hora com água gelada em locais frescos. Deve ter funcionamento em torneira e esguicho.	Altura: 1.421 mm Largura: 540 mm Profundidade: 540 mm		Sala de Esquenta
3	Bebedouro tipo pressão, Mod. FR 600. Refrigerado com gás ecológico, Depósito de água em aço inox, envolto por serpentina externa, filtro de fácil reposição, girou, trocou; equipado com duas torneiras, uma serve água gelada e outra natural. Aparador de pingos (pingadeira) destacável. Elimina gosto e odor de cloro; retém sedimentos de areia; carvão e ferrugem. Pode ser fixo a parede ou colocado sobre o móvel. • Certificado Pelo IN METRO – Uso IPX 4 pode ser exposto ao tempo.	Purificador de Água, Modelo: FR 600		area administrativa e copas

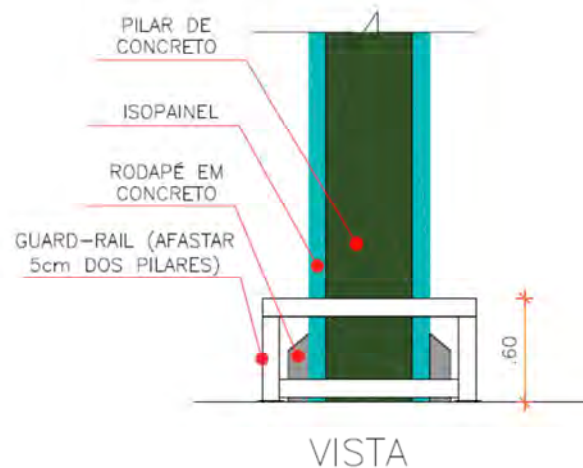
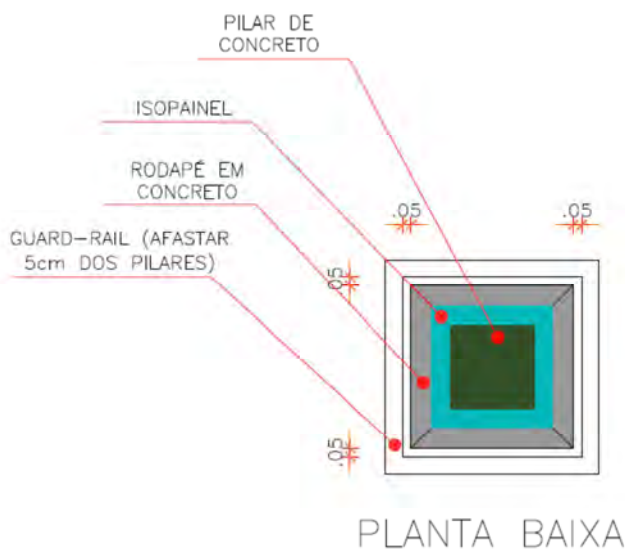
Anexo 11

Detalhe Rodapé de Concreto



Anexo 12

Detalhe Guard Rail



Anexo 13

Comunicação visual, placas de trânsito, segurança e meio ambiente

(as placas descritas abaixo são apenas orientativa, os textos serão enviados pela BRF após o projeto concluído)

Especificação:

Material:

chapa de alumínio Alurevest, espessura 1,5 mm

tipo de impressão:

serigrafia ou adesivo placa inteira

Cores:

Vermelho BRF Brasil Foods

Pantone 186 C

CMYK 0C 100M 100Y 10K

RGB 203R 0G 10B

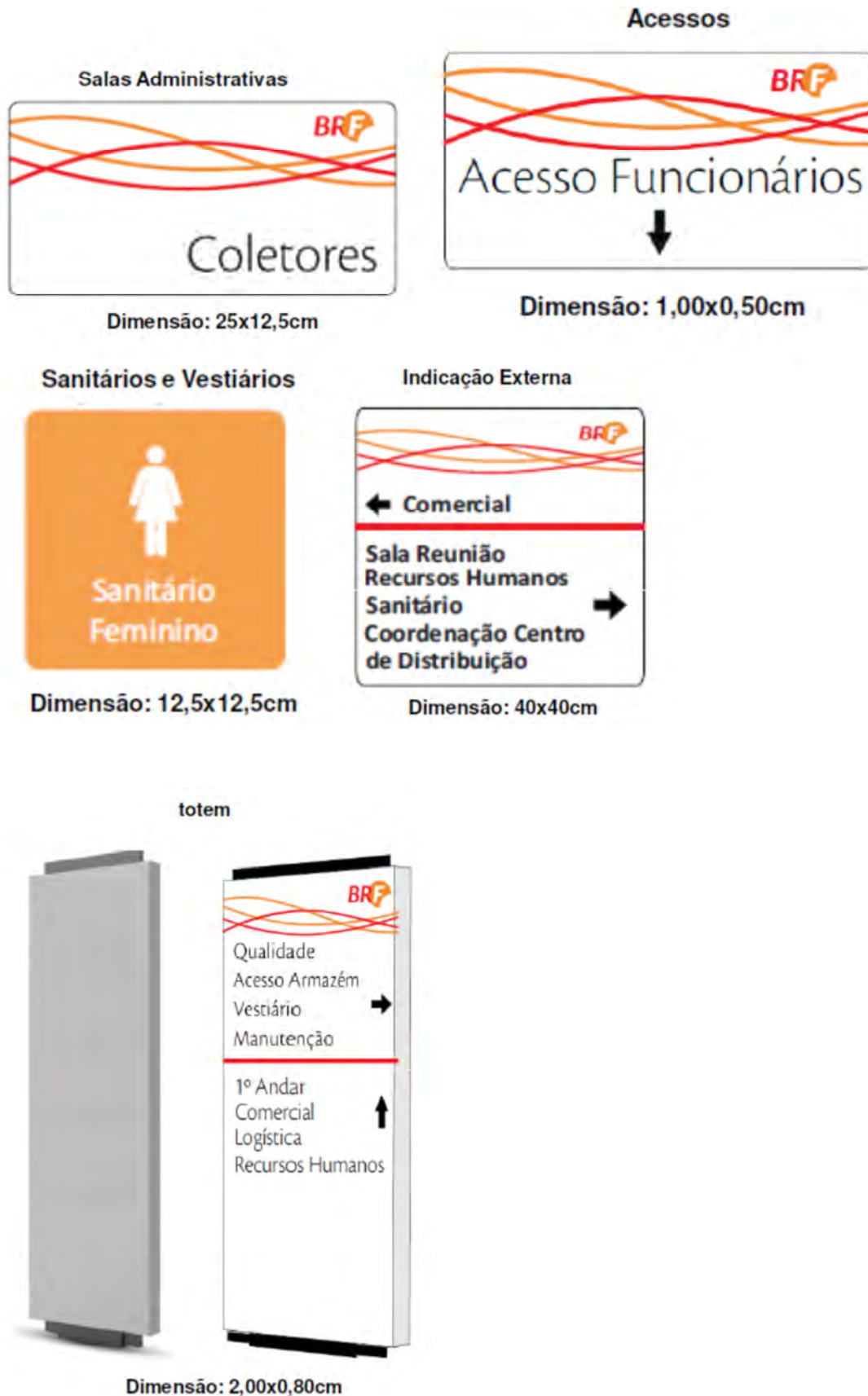
Laranja BRF Brasil Foods

Pantone 151 C

CMYK 0C 40M 100Y 0K

RGB 241R 146G 0B

Detalhamento



Identificação Câmaras



Dimensão Externo: 20 x 40m

Identificação Docas – Externo / Interno



Dimensão Externo: 30 x 50m

Dimensão Interno: 20 x 40m



Dimensão 0,90 x 0,60
Modelo para area
externa. Deve ser
instalada com poste de
ferro.



Dimensão verificar
detalhamento na pag14
Modelo para area externa. Deve
ser instalada com poste de ferro.



Dimensão 1,00 x 0,70
Modelo para area externa.
Deve ser instalada com poste de ferro.



Dimensão: 20x60cm



dimensão 20x30



dimensão 20x30



Dimensão: 20x30cm



dimensão 20x30



dimensão 20x30

Anexo 14

Barreira Sanitária

Lava Solas 1 posição e Lava mãos 5 posições

Lava mãos com coluna e acionamento no joelho.
Seguir modelo e especificações abaixo:
Estrutura / Material do suporte fabricado em aço inox AISI 308.
Quadro de comando lateral, instalado em caixa plástica com vedação IP 65.
Revestimento chapa de alumínio antiderrapante nos Degraus
Motoredutor de velocidade
Rolos e cerdas em nylon
Proteção da motorização
Calha coleta água e respingos
Corrimão nas duas laterais
Acionado através de um sensor de presença.

Acabamento sanitário

Ilustração



Lava Solas



Lava Mãos

Lava Botas 1 posição

Seguir modelo e especificações abaixo:

- Fabricado em aço inox 304 chapa # 1,5mm;
- Solda TIG: (tungstênio inerte gás);
- Acabamento interno: sanitário (escovado) e lixado (treme-treme);
- Acionamento através da barra superior com fim de curso;
- Fim de Curso para acionamento marca Siemens;
- Abertura da água através de válvula solenóide;
- Moto redutor trifásico 380 V
- Início simultâneo da escova e água após o acionamento pelo operador;
- Escova tipo carretel com cerdas em nylon resistente a água quente;
- Proteção nas cerdas através de vergalhões com dobradiças;
- Quadro de comando protegido IP 65 em caixa de policarbonato opaca, com botão frontal liga/desliga;
- Dosador de detergente tipo Venturi;
-

Ilustração



Lava botas

Anexo 15

Fotos Ilustrativas

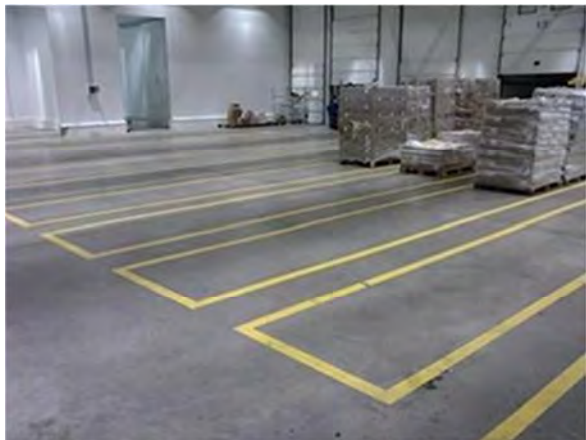
Fechamento lateral | Marquise das Docas



Porta Seccional e Portal de Selamento



Stage



Faixa de pedestres



Torniquete e porta de acesso



Anexo 16

Lista de mobiliário e equipamentos da cozinha: verificar arquivo em Excel fornecido.

Anexo 17

NO Sistemas de Proteção Contra Incêndio

NO Sistemas de Proteção Contra Incêndio

Verificar norma IT do estado mais Norma BRF (anexo ao final deste documento) . Executar a mais exigente.

rede de distribuição para água de incêndio : deverá ser em anel, sendo abastecida através do reservatório elevado, sendo enterrada executada em tubos de ferro fundido convenientemente dimensionados, sendo o diâmetro mínimo de 100 mm, sendo as conexões (curvas, cotovelos, têes,...) devidamente ancorados com berços de concreto. Verificar quanto à pressão mínima exigida pelas normas, para um risco de classe B, caso necessário será necessário a instalação de bombas e reservatório.

hidrantes : serão duplos, com mangueira de 2 ½" e requinte com 01 jato sólido 1" e 01 neblinado BSC 200. Caixa do hidrante em aço galvanizado pintado e inscrições conforme norma do Corpo de Bombeiros.

extintores – serão do tipo água pressurizada, pó químico e CO2.

1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta norma tem como objetivo:

- Tornar clara e acessível informações técnicas sobre equipamentos e sistemas de proteção contra incêndio;
- Estabelecer requisitos mínimos para proteção contra incêndio das unidades de negócios da BRF.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos - Requisitos.
- NBR 11711: Portas e vedadores corta-fogo com núcleo de madeira para isolamento de riscos em ambientes comerciais e industriais.
- NBR 11742: Porta corta-fogo para saída de emergência.
- NBR 12232:2005: Execução de sistemas fixos automáticos de proteção contra incêndio com gás carbônico (CO2) em transformadores e reatores de potência contendo óleo isolante.
- NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores de incêndio.
- NBR 12962: Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio.
- NBR 13714: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a Incêndio.
- NBR-13231:2005: Proteção contra incêndio em subestações elétricas de geração, transmissão e distribuição.
- NBR-17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio.
- NR 23 - Proteção Contra Incêndios
- Instrução Técnica nº 07/2004 - Separação entre Edificações (Polícia Militar do Estado de São Paulo).
- Instrução Técnica nº 08/2004 - Segurança Estrutural nas Edificações (Polícia Militar do Estado de São Paulo).
- NFPA 14: Standard for the Installation of Standpipes and Hose Systems

3 DEFINIÇÕES

A seguir são apresentadas algumas definições de componentes e vocabulário técnico sobre o assunto:

Abafamento: Método de extinção de incêndio destinado a impedir o contato do ar atmosférico com o combustível e a liberação de gases ou vapores inflamáveis.

Abriço: Compartimento, embutido ou aparente, dotado de porta, destinado a armazenar mangueiras, esguichos, carretéis e outros equipamentos de combate a incêndio, capaz de proteger contra intempéries e danos diversos.

Agente extintor: Utilizado para extinguir o fogo.

Alarme Geral: Ativador de alarmes, com uma programação específica na central, que permite simultaneamente a ativação de todos os alarmes de abandono de uma área ou de todo o prédio, incluindo a sinalização de abandono por meio de dispositivos especiais na central ou no campo, sem retardo ou confirmação de uma segunda pessoa.

Acionador Manual: Dispositivo destinado a transmitir a informação de um princípio de incêndio, quando acionado pelo elemento humano.

Afastamento entre edificações (Isolamento de risco): Controle do risco de propagação do incêndio por radiação do calor, convecção de gases aquecidos e transmissão de chamas, de forma a impedir que o incêndio proveniente de uma edificação (edificação expositora) não se propague para outra (edificação em exposição).

Agente Extintor: Substância utilizada para a extinção do fogo.

Alarme de Incêndio: Dispositivo destinado a produzir sinais de alerta sonoro ou visual por ocasião de um incêndio

Área protegida: Área dotada de equipamento de proteção e combate a incêndio.

Avisador: Dispositivo previsto para chamar a atenção de todas as pessoas dentro de uma área em perigo, controlado pela central.

Barreiras de Proteção: Dispositivos que evitam a passagem de gases, chamas ou calor de um local ou instalação para outro contíguo.

Brigada de incêndio: Grupo organizado de pessoas, voluntárias ou não, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono da edificação, combate a um princípio de incêndio e prestar os primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida.

Carga de incêndio: Soma das energias caloríficas possíveis de serem liberadas pela combustão completa de todos os materiais combustíveis contidos em um espaço, inclusive o revestimento das paredes, divisórias, pisos e tetos.

Capacidade Extintora: Medida do poder de extinção de fogo de um extintor, obtida em ensaio prático normalizado.

Central de Alarme: Equipamento destinado a processar os sinais provenientes dos circuitos de detecção, a convertê-los em indicações adequadas e a comandar e controlar os demais componentes do sistema.

Circuito de Detecção: Circuito no qual estão instalados os detectores automáticos, acionadores manuais ou quaisquer outros tipos de sensores pertencentes ao sistema.

Circuito de Sinalização e de Alarme: Circuito no qual estão instalados os indicadores e avisadores.

Compartimentação: Técnica que consiste na interposição de elementos de construção resistentes ao fogo (paredes resistentes ao fogo, portas, selos e dampers corta-fogo), destinadas a separar um ou mais locais do restante da edificação, de forma e evitar ou minimizar a propagação do fogo, calor e gases aquecidos, interna ou externamente ao edifício, no mesmo pavimento ou para pavimentos elevados consecutivos ou não.

Compartimentação Horizontal: É uma medida de proteção passiva constituída por elementos de construção (barreiras) resistentes ao fogo, separando ambientes de tal modo que o incêndio fique confinado no local de origem e evite sua propagação no plano horizontal.

Compartimentação Vertical: É uma medida de proteção passiva constituída de elementos construtivos resistentes ao fogo, separando pavimentos consecutivos, de tal modo que o incêndio fique contido no local de origem e dificulte a sua propagação para outros pavimentos.

Detector Automático: Dispositivo destinado a operar, quando influenciado por determinados fenômenos físicos ou químicos, que precedem ou acompanham um princípio de incêndio.

Detector Combinado: Dispositivo que incorpora, simultaneamente, diferentes princípios de funcionamento, como iônico-ótico, ótico-térmico.

Detector Pontual: Dispositivo destinado a operar quando influenciado por determinados fenômenos físicos ou químicos que precedem ou acompanham um princípio de incêndio no lugar da instalação.

Detector de Temperatura: Dispositivo destinado a atuar quando a temperatura ambiente ou o gradiente da temperatura ultrapassam um valor predeterminado.

Esguicho: Dispositivo adaptado na extremidade das mangueiras destinado a dar forma, direção e controle ao jato, podendo ser do tipo regulável (neblina ou compacto) ou de jato compacto.

Edificação Expositora: Construção na qual o incêndio está ocorrendo, responsável pela radiação de calor, convecção de gases quentes ou transmissão e/ou transmissão direta das chamas. É a que exige a maior distância de afastamento, considerando-se duas edificações de em um mesmo lote ou propriedade.

Edificação em Exposição: Construção que recebe a radiação de calor, convecção de gases quentes ou a transmissão direta da chama.

Esguicho: Dispositivo adaptado na extremidade das mangueiras destinado a dar forma, direção e controle ao jato, podendo ser do tipo regulável (neblina ou compacto) ou de jato compacto.

Explosão: É um processo caracterizado por súbito aumento de volume e grande liberação de energia, que ocorre em intervalo de tempo pequeno e que, aos sentidos humanos, parece instantâneo.

Gás carbônico; dióxido de carbono (CO₂): Gás inerte que, entre outras aplicações, é utilizado como agente extintor “limpo” e não condutor de eletricidade.

Hidrante: Dispositivo dotado de tomada(s) de água para o combate a incêndio.

Incêndio: É o processo de combustão e queima de produtos combustíveis, de maneira descontrolada, podendo causar danos a instalações ou pessoas.

Indicador: Dispositivo que sinaliza sonora ou visualmente qualquer ocorrência relacionada ao sistema de detecção e alarme de incêndio, especialmente para facilitar a busca do local de alarme pelo pessoal de intervenção, controlado pelos detectores automáticos, pelos acionadores manuais ou pela central.

Mangotinho: Mangueira flexível de borracha anticolapsante, de diâmetro inferior a 38 mm.

Órgão Competente: Órgão público, federal, estadual, municipal, ou ainda autarquias ou entidades por estes designadas, capacitadas legalmente para determinar aspectos relevantes dos sistemas de proteção contra incêndio, segundo a Constituição Federal.

Painel Central: Equipamento destinado a receber os sinais do sistema de detecção, ativando os dispositivos de sinalização, alarme e comandos de equipamentos de proteção, incluindo a supervisão do sistema.

Painel Repetidor: Equipamento comandado por um painel central destinado a sinalizar de forma visual e/ou sonora, no local desejado, as informações do painel central.

Parede Corta-Fogo: Parede especialmente projetada com características de resistência ao fogo por tempo determinado, verificada em ensaio específico.

Ponto mais desfavorável hidraulicamente: Local da rede do sistema de hidrantes que apresentar a menor pressão manométrica com fluxo.

Porta Corta-Fogo: Dispositivo móvel que, vedando aberturas em paredes, retarda a propagação do incêndio de um ambiente para outro, sob condições de ensaio.

Pressão manométrica com fluxo: É o valor obtido com a utilização de um manômetro instalado perpendicularmente a tubulação e com o fluido dando passagem, com vazão equivalente a um hidrante de duas saídas aberto.

Prevenção de Incêndio: Uma série de medidas destinadas a evitar o aparecimento de um princípio de incêndio ou, no caso de ele ocorrer, permitir combatê-lo prontamente para evitar sua propagação.

Proteção Passiva: São medidas de segurança contra incêndio que não dependem de ação inicial para o seu funcionamento. Exemplos: compartimentação horizontal, compartimentação vertical, escada de segurança, selagem de chamas, materiais retardantes de chama, etc.

Reserva Técnica de Incêndio - RTI: Volume de água destinado exclusivamente para o combate a incêndio.

Sistema de Detecção e Alarme: Conjunto de dispositivos que visa a identificar um princípio de incêndio, notificando sua ocorrência a uma central.

Sistema de Dilúvio: Rede de tubulação fixa, permanentemente seca, dotada de bicos para aspergir ou nebulizar água por meio manual (válvula de abertura rápida) ou ligada a uma válvula de dilúvio, acionada por um sistema de detecção.

Sistema de Hidrantes ou de Mangotinhos: Sistema de combate a incêndio composto por reserva técnica de incêndio, bombas de incêndio (quando necessário), rede de tubulação, hidrantes ou mangotinhos e outros acessórios.

Sistemas de Proteção: Dispositivos ou medidas preventivas utilizados com o objetivo de evitar e/ou minimizar danos a equipamentos e instalações.

4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1 AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

4.1.1 Compete às Gerências

- Planejar a implementação do Sistema de Proteção Contra Incêndio em suas unidades.
- Assegurar a provisão de recursos necessários para implementação de sistemas de proteção contra incêndio.
- Garantir o atendimento desta norma.

4.1.2 Compete aos profissionais de SSMA

a) Dar suporte técnico, monitorar e auditar o cumprimento dos requisitos estabelecidos nesta norma.

4.1.3 Compete a Área de Gestão de Riscos Corporativo

a) Dar apoio técnico quanto à especificação de sistemas de combate a incêndio que poderão ser sugeridos pelo mercado segurador.
b) Informar, monitorar, auditar e apoiar as unidades para que os requisitos do mercado segurador sejam efetivamente cumpridos. E ainda manter as lideranças da companhia cientes do não cumprimento de algum desses requisitos.

4.1.4 Compete a Engenharia Corporativa

a) Utilizar os critérios estabelecidos para a elaboração de projetos novos, assim como melhorias e ampliações a serem executadas nas unidades da BRF;
b) Dar apoio técnico necessário para a especificação dos sistemas de proteção contra incêndio, cabendo-lhe a responsabilidade de buscar auxílio especializado para escolha das melhores opções para esses sistemas.

4.1.5 Compete a Manutenção

a) Dar apoio técnico necessário para atendimento desta norma no que se refere ao cumprimento dos requisitos de manutenção dos Sistemas de Proteção Contra Incêndio.

4.1.6 Compete ao Gestor de Área

a) Responsabilizar-se pela correta e plena utilização dos Sistemas de Proteção Contra Incêndio nas áreas de sua atuação;
b) Garantir a conservação e integridade das instalações dos Sistemas de Proteção Contra Incêndio nas áreas de sua atuação.

5 CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 REQUISITOS MÍNIMOS

Com relação ao assunto em questão (Sistemas de Proteção contra Incêndio), todas as unidades de negócios da BRF deverão atender:

a) Aos requisitos mínimos estabelecidos nesta NO.
b) Às exigências do Corpo de Bombeiros do respectivo estado da federação, ou às normas nacionais aplicáveis (NBRs, NRs) ou outro órgão competente aqui não mencionado, desde que tais requisitos tenham extrapolado aqueles indicados nesta NO.

5.2 CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DO AMBIENTE A PROTEGER

A proteção de ambientes com Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) ou Sistema Fixo Automático de Combate a Incêndio (SFACI), quando não norteados por alguma diretriz específica (normas internas ou legais – NBRs, NRs, Bombeiros, etc.), poderá representar um custo muito elevado para a empresa. Portanto, para resolver este tipo de equacionamento (onde efetivamente instalar estes sistemas) apresenta-se a seguir critérios baseados na gravidade das consequências (patrimônio e produção) que um incêndio poderá provocar.

5.2.1 Qual ambiente/processo/equipamento deverá ser avaliado

Alguns ambientes ou instalações, por sua natureza ou responsabilidade, deverão ser analisados com base nos critérios indicados no item 5.2 (Critérios para avaliação do ambiente a proteger), para assim se avaliar a necessidade de instalação de SFACI e/ou SDAI:

Salas elétricas, principalmente as de potência.

Subestações elétricas.

Porões / galerias de cabos elétricos.

Locais de armazenagem de produtos inflamáveis.

Sala de montagem ou armazenagem de caixas de papelão.

CPD.

Ambientes que tenham parte da sua construção (teto, paredes, piso, etc.) formada por materiais combustíveis (madeira, aglomerados, etc.).

Como a lista acima não cobre todas as situações, a equipe envolvida nesse tipo de análise poderá verificar os questionamentos a seguir, de forma que se alguma das respostas for positiva também indicará a necessidade de realização da referida análise.

O ambiente armazena materiais combustíveis em seu interior? A quantidade e/ou a distribuição desse material armazenado no ambiente é suficiente para provocar a propagação de um incêndio para outros pontos da planta?

O ambiente abriga algum processo perigoso que, se descontrolado poderá provocar um incêndio?

O(s) equipamento(s) instalado(s) no ambiente são sensíveis a ação da fumaça decorrente de um princípio de incêndio?

5.3 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Esta norma apresenta os principais sistemas de proteção contra incêndio, os quais poderão ser utilizados para a melhoria da segurança das instalações.

5.3.1 Extintores de Incêndio

Todas as unidades de negócios da BRF deverão ter suas instalações protegidas por sistema de extintores portáteis ou móveis, os quais deverão atender as exigências estabelecidas:

Pelo Corpo de Bombeiros do respectivo estado da federação;

Na norma NR-23: Proteção Contra Incêndios;

Na norma NBR 12693: Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;

Por outros órgãos competentes.

5.3.1.1 Dimensionamento para instalação de Extintores de Incêndio

O tipo de extintor de incêndio a ser utilizado deverá ser compatível com o agente extintor e a capacidade de extinção, conforme determina a norma NBR 12693: Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio.

A distância máxima a ser percorrida até o extintor mais próximo, na área protegida, deverá ser de no máximo 20 metros, independente da classe extintora, podendo ser reduzida (distância) de acordo com exigências legais.

5.3.1.2 Recarga de Extintores de Incêndio

O controle de recarga de extintores é realizado pelo sistema SAP. Os extintores devem ser cadastrados no sistema, onde há o controle da recarga (realizada anualmente) e o controle do reteste (que ocorre a cada cinco anos).

Além do lançamento da recarga e do reteste no sistema SAP, deve ser lançado no sistema todas as trocas das peças de extintores, tendo-se assim o histórico completo dos extintores.

5.3.2 Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio

O sistema de hidrantes e de mangotinhos é um sistema fixo de combate a incêndio que funciona sob comando e libera água sobre o foco de incêndio em vazão compatível ao risco do local que visa proteger, de forma a extingui-lo ou controlá-lo em seu estágio inicial.

5.3.2.1 Requisitos mínimos para sistemas de hidrantes e mangotinhos

a) Dimensionamento, instalação, manutenção, aceitação e manuseio da rede de hidrantes deverão estar condicionados aos requisitos estabelecidos:

primeiramente nesta NO;

na NBR 13714 (Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio); ou

quando as exigências apresentadas pelo Corpo de Bombeiros local ou outro órgão competente forem superiores as anteriores (NO e NBR 13714).

b) É de fundamental importância a participação de técnicos da BRF, pelo menos das áreas de engenharia e segurança, durante a fase de projeto da rede de hidrantes, de forma que possam contribuir com dados e informações a respeito do risco (áreas mais suscetíveis a incêndio, áreas de armazenagem, tipo de produto combustível ou inflamável armazenado, rotas de acesso, etc.), objetivando otimizar esse sistema de proteção.

c) Quando da elaboração do projeto da rede de hidrantes deverá também ser avaliado quais as melhores opções de instalação dos hidrantes ao longo das edificações protegidas a fim de garantir uma melhor operação de combate ao incêndio, ou seja, alguns locais poderão requerer hidrantes instalados interna e externamente às edificações.

d) Quando a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) e os parâmetros de pressão e vazão forem plenamente atendidos por um reservatório elevado (pressurização por gravidade), a BRF poderá dispensar a instalação de bombas para alimentação da rede de hidrantes (pressurização e vazão).

e) É permitido o uso de um único reservatório para abastecimento de água para uso industrial e para a rede de hidrantes, entretanto a exigência de volume mínimo para a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) deverá ser plenamente atendida.

f) A rede de tubulação do sistema de hidrantes deve ser construída, sempre que possível, na forma de anel externo a edificação, configuração que lhe confere maior flexibilidade, tal como a realização de bloqueio de parte da mesma (rede) através da utilização de válvulas estrategicamente instaladas. Essas válvulas têm como objetivo isolar parte da rede de tubulações para a realização de serviços de manutenção ou falhas ocorridas na mesma (mesmo durante um incêndio), entretanto permanecendo ativa para um efetivo combate a incêndio em vários outros pontos.

g) A vazão mínima para o ponto da rede mais desfavorável hidráulicamente, utilizando-se esguicho do tipo jato compacto de 25 mm, deverá ser de 900 litros/min para cada saída (o mínimo exigido são duas saídas). O valor da vazão somente será superior ao aqui indicado (1.800 l/min) quando o Corpo de Bombeiros local ou outro órgão competente assim o exigir.

h) O sistema deve ser dimensionado de forma que a máxima pressão manométrica com fluxo em qualquer ponto do sistema (qualquer hidrante) não ultrapasse 10 kgf/cm².

i) A mínima pressão manométrica com fluxo exigida para o hidrante (de duas saídas) instalado no ponto mais desfavorável hidráulicamente deverá ser de 7 kgf/cm² para tubulações de 65 mm (Ø 2 ½”), ou 4,5 kgf/cm² para tubulações de 38 mm (Ø 1 ½”).

j) Excepcionalmente será admitida a utilização de pressão manométrica com fluxo de 3 kgf/cm² para tubulações de 65 mm (Ø 2 ½”) ou 1,5 kgf/cm² para tubulações de 38 mm (Ø 1 ½”), para hidrantes instalados em pontos altos de edificações (silos, torres, etc. – com desnível superior a 15 m).

k) As mangueiras para combate a incêndio para utilização na área industrial deverão ter diâmetro nominal de 65 mm (Ø 2 ½”). Ambientes de escritórios, quando em construção isolada (não inseridos em prédios fabris), poderão adotar mangueiras com diâmetro nominal de 40 mm (Ø 1 ½”).

l) A medição da pressão manométrica com fluxo deverá ser realizada obedecendo as seguintes condições (figura 1):

- a posição de instalação do manômetro deverá ser perpendicular ao fluxo da água no interior da tubulação;
- o pequeno ramal que suporta o manômetro não poderá ter ar em seu interior, o que poderia provocar um erro de medição;
- desde que atendidas as condições anteriores, a medição da pressão deverá ser realizada com os hidrantes (de duas saídas) na POSIÇÃO ABERTA (com fluxo de água).

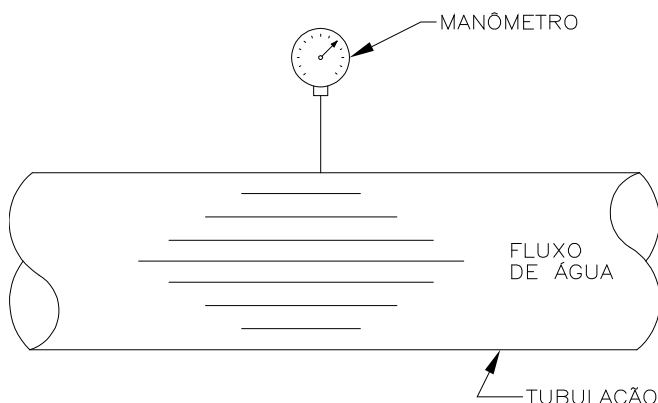


Figura 1 – Montagem ilustrativa para medição da pressão manométrica com fluxo.

m) A Reserva Técnica de Incêndio (RTI) será assim definida:

- Frigoríficos, Extração de Óleos e Fábricas de Margarina: deverá dispor de um volume de água que atenda a 120 minutos ininterruptos de combate a incêndio considerando a utilização simultânea de duas saídas do hidrante mais desfavorável hidráulicamente, com volume mínimo de 216 m³.
- Incubatórios e Fábrica de Rações: deverá dispor de um volume de água que atenda a 30 minutos ininterruptos de combate a incêndio considerando a utilização simultânea de duas saídas do hidrante mais desfavorável hidráulicamente, com volume mínimo de 54 m³.

A Reserva Técnica de Incêndio (RTI) deverá dispor de um volume de água que atenda a 120 minutos ininterruptos de combate a incêndio considerando a utilização simultânea de duas saídas do hidrante mais desfavorável hidráulicamente, com volume mínimo de 216 m³.

n) Sempre que possível toda rede do sistema de hidrantes (tubulação e acessórios) deverá ser projetada e instalada na forma aparente (aérea), tipo que oferece maior facilidade de manutenção e identificação de falhas. De forma complementar, todos esses elementos (aparentes) deverão ser pintados na cor vermelha, de acordo com o indicado na NBR 13714 ou do Corpo de Bombeiros do respectivo estado da federação.

o) Quando o abastecimento da rede de hidrantes exigir o uso de bomba de incêndio:

- O sistema deverá possuir pelo menos duas bombas (principal e reserva) de igual capacidade (vazão 1.800 l/min), onde os parâmetros de pressão e vazão exigidos sejam garantidos por cada uma delas (individualmente).
- As bombas poderão ser somente de acionamento elétrico, desde que haja garantia de alimentação por fonte alternativa, do tipo gerador de emergência.
- Caso não haja garantia de fornecimento alternativo de energia elétrica, pelo menos uma das bombas deverá ser acionada por motor de combustão interna do tipo diesel, sendo que também deverão ser observadas as seguintes condições:
 - a reserva de óleo diesel deverá ser o suficiente para garantir autonomia de no mínimo duas horas de funcionamento;
 - o reservatório de óleo diesel deverá ser instalado em ambiente externo a casa de bombas, ser protegido contra intempéries e bem ventilado (evitar a formação de atmosfera explosiva, pois o óleo diesel é um produto inflamável);
 - sob o reservatório de óleo diesel deverá ser construído um dique de contenção.
- O sistema de pressurização da rede de hidrantes deverá dispor de uma bomba Jockey, a qual deve atender os requisitos de dimensionamento e funcionamento estabelecidos na NBR 13714 (Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio).

p) A automatização das bombas principal ou reserva deve ser executada de maneira que, após a partida do motor, seu desligamento seja somente manual e realizado no painel de comando, localizado na casa de bombas.

q) O funcionamento da bomba principal deve ocorrer de forma automática, ou seja, após o sistema identificar a “incapacidade” da bomba jockey em manter a pressurização da rede, verificada após a abertura de qualquer hidrante da instalação.

r) A localização da casa de bombas deverá ser instalada em local isolado, ou seja, deverá estar em um ponto que não comprometa o acesso por qualquer evento externo (incêndio em edificação próxima, vazamento da amônia, local que esteja sujeito a inundação, etc.).

s) A rede de hidrantes não poderá dispor, em hipótese alguma, de derivações para alimentação de outras redes que não tenham fim específico de combate a incêndio.

t) A rede de hidrantes deverá ter USO EXCLUSIVO para operações de combate a incêndio.

u) A rede de hidrantes deve ser contemplada com um Plano de Testes e Manutenção Preventiva, conferindo a confiabilidade esperada para um sistema de segurança (alto grau de disponibilidade), e que deverá atender os critérios estabelecidos na Manutenção Baseada em Riscos.

5.3.3 Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio – SDAI

O sistema de detecção tem a função de identificar um incêndio, em seu modo mais incipiente ou já definido (fogo propriamente dito), e emitir um aviso (sonoro, sonoro-luminoso, envio de mensagens eletrônicas). Este sistema pode também, de forma complementar, executar alguma ação pré-estabelecida (acionar um sistema fixo de combate a incêndio, por exemplo).

5.3.3.1 Onde instalar SDAI

A detecção de incêndio praticamente não apresenta limitações quanto ao tipo de ambiente a proteger, e entre eles se pode citar:

- aqueles (ambientes) com grande vulnerabilidade de ocorrência de incêndio, tal como locais de armazenamento de produtos inflamáveis;
- locais desassistidos;
- salas elétricas, principalmente as que abriguem sistemas de potência;
- almoxarifados, principalmente aqueles que armazenam materiais combustíveis;
- aqueles em que somente a fumaça poderá provocar perdas (CPD, por exemplo);
- edificações com facilidade de propagação de incêndio, etc.

5.3.3.2 Tipos de Detecção de Incêndio

O Quadro 4, orientativo, apresenta alguns tipos de sistemas de detecção de incêndio e suas aplicações típicas.

SISTEMAS DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO			
Detecção	Princípio de Funcionamento	Tipo Sensor	Aplicação
Fumaça	Irá emitir sinal de alarme assim que a fumaça alcançar um dos detectores instalados no ambiente.	- Ótico - Iônico - Laser - Feixe (infravermelho)	- Os sistemas de detecção a “laser” são de alta sensibilidade, conseguindo identificar um princípio de incêndio em sua forma mais incipiente. Muito utilizados em ambientes limpos e/ou de grande responsabilidade, tais como salas de computadores. - O detector tipo “ótico” é o mais utilizado e com sensibilidade muito próxima a do tipo “laser”, apresentando uma ótima relação custo/benefício. Não é indicado para ambientes onde há óleo em suspensão ou a presença de fumaça (resultante do processo ou onde ocorre a entrada desse contaminante no ambiente), situações que poderão alterar sua sensibilidade ou provocar a emissão de alarmes falsos. Aplicações: salas elétricas, almoxarifados, porões de cabos, almoxarifados, escritórios, salas de computadores, etc. - O sistema do tipo “feixe” é muito utilizado quando se dispõe de grandes áreas a proteger (grandes almoxarifados).
Aumento de Temperatura	Irá emitir sinal de alarme assim que ultrapassar um determinado valor de temperatura.	- Térmico - Termovelocimétrico - Tubo Selado - Por cabo	- Indicado para ambientes com presença de contaminantes que inviabilizam o uso do sistema de detecção por fumaça ou que disponham de materiais de fácil combustão ou inflamáveis, ou seja, para médias e altas velocidades de propagação do incêndio. Salas hidráulicas, cubículos de transformadores, salas de combustíveis, porões de cabos, etc.
Chama ou Fumaça	Compara imagens do ambiente com outras pré-estabelecidas em seu sistema de análise para situações de fogo ou fumaça.	- Vídeo	- O tipo “tubo selado”, segundo literatura (sistema pouco difundido), apresenta boa sensibilidade de detecção (conforme as condições de instalação). Uma nova forma para detecção de incêndios, principalmente em ambientes com grandes dimensões. São aplicados dentro de túneis, linhas de produção ou outros tipos de ambientes, com maior ênfase para aqueles de grandes dimensões ou que por sua característica é não-assistido.

Quadro 4 – Principais sistemas de detecção de incêndio.

SISTEMAS DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO			
Detecção	Princípio de Funcionamento	Tipo Sensor	Aplicação
Chama	- Identifica a radiação de calor (chama) provocada pelo incêndio.	Ultra-violeta e infra-vermelho	Especialmente indicados para ambientes de alto risco e periculosidade, sendo necessária uma resposta rápida do sistema na detecção. Muito utilizados em áreas com armazenagem de produtos inflamáveis ou grandes áreas de armazenagem com produtos de fácil combustão. OBS: a combustão de certos produtos inflamáveis praticamente não gera fumaça ou apresentam chama invisível, inviabilizando

o uso de outros sistemas de detecção.

Quadro 4 – Principais sistemas de detecção de incêndio.

5.3.3.3 Quando Instalar SDAI

Ambientes/equipamentos que forem avaliados segundo os critérios apresentados no item 5.2 desta norma, e cujo resultado ficar inserido na região de células demarcadas com linhas **AZUIS** pontilhadas na Matriz de Gravidade (abaixo), indicam que os mesmos deverão ser contemplados com a instalação de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI).

5.3.3.4 Considerações sobre SDAI

- a) A preferência com relação a escolha de detectores de incêndio deve estar voltada para os tipos endereçáveis, justamente por sua principal característica, que é a indicação de sua localização quando atuado.
- b) O detector de incêndio do tipo ótico de fumaça é aquele que maior utilização se verifica na atualidade, justamente pela ótima relação custo/benefício que apresenta, exceto nos casos em que houver restrições quanto a sua aplicação.
- c) A velocidade de identificação de um princípio de incêndio, principalmente em painéis elétricos, poderá ser otimizada com instalação de detector pontual em seu interior, entretanto para a definição dos pontos a serem otimizados deverá ser realizada uma avaliação custo/benefício.
- d) A concomitância entre sistemas de detecção de incêndio e climatização/ventilação forçada num mesmo ambiente indica a necessidade de intertravamento elétrico entre os mesmos (sistemas), ou seja, a atuação do primeiro (detecção) deverá provocar o desligamento automático do segundo.
- e) Caso a instalação disponha de apenas um painel de controle do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, este deverá ser feita em local sempre assistido.
- f) Quando a instalação demandar a utilização de mais de um painel de alarme (e controle) para o sistema de detecção de incêndio, recomenda-se a aquisição de um sistema supervisor com interface gráfica, o qual facilitará a identificação do local de ocorrência do princípio de incêndio e as ações imediatas para seu controle. Justamente por suas qualificações e importância, é imprescindível instalar tal equipamento em local com a presença constante de pessoas (sempre assistido).
- g) As pessoas designadas a operar os painéis do sistema de detecção e alarme de incêndio deverão estar aptas (treinadas) tanto na operação desses equipamentos quanto nos procedimentos e ações a serem executadas após a confirmação desse evento.
- h) Em porão de cabos elétricos poderão ser utilizados tanto detectores de fumaça, térmicos ou híbridos (fumaça + temperatura).
- i) Todo alarme gerado por um sistema de detecção de incêndio terá de obedecer a rotina de confirmação do evento (incêndio) in loco ou por outro meio (CFTV), evitando assim que um erro na identificação do evento venha gerar consequências gravíssimas.
- j) A repetição/reincidência de alarmes falsos em determinado ambiente/equipamento protegido por sistema de detecção de incêndio não poderá ser aceita sem uma investigação profunda de sua causa e posterior correção do problema.
- k) Nas instalações onde se busca proteger o risco com a tecnologia de maior sensibilidade, o sistema de detecção de fumaça a laser por aspiração é um dos mais indicados.
- l) Todo conjunto de equipamentos que fazem parte do sistema de detecção e alarme de incêndio deverão dispor de certificação de algum organismo com reconhecimento internacional (UL, FM, VdS, outros).
- m) Assim como qualquer outro sistema de segurança, o de detecção e alarme de incêndio também deverá ser contemplado com um Plano de Testes e Manutenção Preventiva.
- n) Projeto, instalação, aceitação e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio deverão estar condicionados aos requisitos estabelecidos na norma NBR-17240:2010 (Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio) ou outras normas indicadas pelo Corpo de Bombeiros do respectivo estado da federação.
- o) O estabelecido no item 5.3.3 desta NO são requisitos mínimos para a proteção de ambiente/equipamento com sistema de detecção e alarme de incêndio. Em caso de necessidade e conveniência da unidade poderão ser realizadas outras ações/implementações além destas previstas, devendo haver consulta prévia à engenharia corporativa.

5.3.4 Sistemas Fixos Automáticos de Combate de Incêndio (SFACI)

Esses sistemas, como a sua definição sugere, são instalações fixas com acionamento automático (e manual) destinadas a combater um incêndio no ambiente protegido.

5.3.4.1 Onde instalar SFACI

Esses sistemas, via de regra, não apresentam limitações quanto o ambiente a ser protegido, entretanto o custo de instalação e manutenção muitas vezes são fatores que “restringem” sua aplicação.

Na BRF há alguns ambientes “típicos” onde tal tipo de proteção poderá ser instalado:

- Subestações de grande porte ou responsabilidade;

- Salas elétricas de grande porte ou responsabilidade;
- Almojarifados com elevada carga de incêndio;
- Equipamentos de processo que em situações de desvio ou falha possam provocar um incêndio e comprometer a integridade das instalações.

5.3.4.2 Tipos de Sistemas Fixos Automáticos de Combate a Incêndio

O Quadro 6 apresenta alguns tipos de sistemas fixos automáticos de combate a incêndio.

SISTEMAS FIXOS AUTOMÁTICOS DE COMBATE A INCÊNDIO			
Tipo	Sprinkler		
Forma de Extinção	Princípio de Funcionamento	Variação	Aplicação
Resfriamento	Ligados a uma rede de água pressurizada, bicos específicos (sprinklers) são dispostos sobre a área a proteger e quando acionados aspergem água na forma de gotículas sobre o material em combustão.	Tubo Molhado → utiliza bicos aspersores (sprinklers) com fusível de ação térmica (ampola líquida ou fusível metálico), atuando somente sobre a área onde houver a ação do calor (incêndio). Tubo Seco ou Sistema por Dilúvio → utiliza bicos aspersores (sprinklers) que poderá ter acionamento por ação direta, com uso de fusíveis térmicos (ampola ou fusível metálico), ou indireta, por Sistema de Detecção de Incêndio. Neste caso, a atuação do sistema ocorre sobre toda área onde tal sistema estiver instalado.	Comumente utilizado para proteção de ambientes com combustíveis sólidos (papel, papelão, madeira, etc.).
	Ligados a uma rede de água de alta pressão, bicos especiais aspergem água na forma nebulizada sobre a área protegida, sistema este com grande eficácia no combate ao incêndio, mas com custos proporcionais, também conhecidos por Water Mist.	A grande maioria utiliza sistema do tipo Tubo Seco.	O alto custo de aquisição normalmente restringe sua instalação para ambientes de grande responsabilidade e com pequenas dimensões (CPD, salas elétricas, alguns armazéns especiais).

Quadro 6 – Principais sistemas fixos automáticos de combate a incêndio.

SISTEMAS FIXOS AUTOMÁTICOS DE COMBATE A INCÊNDIO			
Forma de Extinção	Princípio de Funcionamento	Variação	Aplicação
Quebra de Reação em Cadeia + Abafamento	Gás Sintético: a descarga atua de duas formas, tanto pelo abafamento, reduzindo a concentração de oxigênio no ambiente e dificultando o processo de combustão, quanto pela atuação no nível molecular, que impede o processo de reação em cadeia, um dos elementos do tetraedro do fogo. A maioria desses gases permite a permanência de pessoas no ambiente protegido mesmo após sua descarga. Principais tipos de gases sintéticos: ECARO-25, FM-200, NOVEC.	Inundação Total = descarga de todo o gás no ambiente protegido, inundando-o.	Salas elétricas, salas de computadores, cubículos de transformadores a óleo isolante, etc.
Abafamento	Gás Inerte: o gás é introduzido no ambiente provocando a redução na concentração de oxigênio, tornando inviável o processo de combustão. No caso da utilização de CO ₂ o processo de respiração não é mais permitido, tornando-se extremamente improvável a sobrevivência das pessoas em tais ambientes após a descarga do gás. Principais tipos de gases inertes: CO ₂ , Argonite, Inergen, NN100, Argotec.	Aplicação Local = parte ou todo equipamento recebe instalação de forma a protegê-lo com o uso de gás inerte.	Painéis elétricos, interior de equipamentos.
	Espuma Mecânica: esse mecanismo de extinção se baseia no isolamento entre o combustível e o comburente (ar), ou seja, na falta do comburente o processo de combustão se inviável.	Pode ser aplicada para uso em sistema de hidrante (ou canhão) cobrindo a toda superfície do combustível, tal como a inundação interna de ambiente (sala, tanque).	Utilizado principalmente para incêndio com líquidos inflamáveis (gasolina, solventes, etc.).

Quadro 6 – Principais sistemas fixos automáticos de combate a incêndio.

5.3.4.3 Quando Instalar SFACI

a) Ambientes/equipamentos que forem avaliados segundo os critérios apresentados no item 5.2 desta Norma, e cujo resultado ficar inserido na região de células demarcadas com linhas **AZUIS** pontilhadas na Matriz de Gravidade (abaixo), indicam que os mesmos deverão ser contemplados com a instalação de Sistema Fixo Automático de Combate a Incêndio.

b) Ambientes/equipamentos que forem avaliados segundo os critérios apresentados no item 5.2 desta Norma e cujo resultado ficar inserido na região de células demarcadas com linhas VERDES pontilhadas indicadas na Matriz de Gravidade abaixo, indicam que esses cenários deverão sofrer uma segunda avaliação observando a grandeza potencial da perda (patrimônio ou produção) para assim verificar se realmente será necessária a instalação de Sistema Fixo Automático de Combate a Incêndio. Nesta segunda avaliação (ou reavaliação) deverão ser envolvidos necessariamente:

- Gerente da unidade;
- Gerência de Gestão de Riscos Corporativa;
- Engenharia corporativa;
- SSMA corporativo (estrutura formal).

5.3.4.4 Considerações sobre SFACI

a) Os Sistemas Fixos Automáticos de Combate a Incêndio, apesar de sua definição, também deverão dispor do modo de atuação manual. Quando no modo automático deverão ser atuados pelo sistema de detecção de incêndio.

b) Os ambientes protegidos por sistemas de combate com uso de gás carbônico (CO₂) deverão ser mantidos no modo manual sempre que estiverem sendo habitados (mesmo que por tempo limitado – serviços de manutenção). Todo ambiente protegido por este sistema deverá dispor de bloqueio instalado no lado externo deste ambiente.

5.3.5 Compartimentação

O incêndio é um dos eventos mais temidos devido a sua capacidade de destruição, e a extensão dos danos está diretamente relacionada a facilidade de sua propagação, razão pela qual é fundamental a preocupação em se utilizar meios para sua contenção. Uma das formas de se obter tal resultado é a através da compartimentação, que consiste na interposição de elementos de construção resistentes ao fogo (paredes resistentes ao fogo, portas, selos e dampers corta-fogo), destinadas a separar um ou mais locais do restante da edificação, de forma a evitar ou minimizar a propagação do fogo, calor e gases aquecidos, interna ou externamente ao edifício, no mesmo pavimento ou para pavimentos elevados consecutivos ou não.

5.3.5.1 Compartimentação Horizontal

É uma medida de proteção passiva constituída por elementos de construção (barreiras) resistentes ao fogo, separando ambientes de tal modo que o incêndio fique confinado no local de origem e evite sua propagação no plano horizontal.

Espaços horizontais pequenos tais como forros e pisos falsos podem propagar o incêndio entre compartimentos do mesmo pavimento sem que seja identificado.

As separações verticais que caracterizam a compartimentação horizontal são:

- Paredes de compartimentação de áreas;
- Portas e vedadores corta-fogo nas paredes de compartimentação;
- Selagem corta-fogo nas passagens das instalações prediais existentes nas paredes de compartimentação;
- Registros ou damper corta-fogo nas tubulações de ventilação e ar-condicionado.

Uma característica importante da parede de compartimentação é sua estrutura, que deverá ser construída entre o piso e o teto, e vinculada à estrutura do edifício, com reforços estruturais adequados, para conferir-lhe resistência mecânica. Sua parte superior deverá ultrapassar a linha de cobertura da edificação (telhado) sempre que a estrutura da cobertura for constituída por materiais combustíveis ou não resistentes ao calor (aço, por exemplo). Devem ainda impedir o colapso de suas estruturas em situação de queda da cobertura, evitando a propagação do fogo para a área compartimentada não atingida.

A parede de compartimentação deve ser construída por materiais que possuam tempo de resistência ao fogo conforme estabelecido pela NBR 14432 (Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento). Especial atenção deve ser dada à resistência ao fogo da estrutura, compatível à resistência dos fechamentos.

O projeto da compartimentação deve levar em consideração as exigências para rotas de fuga e saídas de emergência, em cada área compartimentada.

5.3.5.2 Compartimentação Vertical

A compartimentação vertical destina-se a confinar o incêndio no pavimento atingido e evitar a sua propagação em sentido vertical para o pavimento sucessivo. Na compartimentação vertical essa função já é desempenhada pelas lajes de concreto armado e outros elementos com resistência compatível ao fogo, porém é necessário assegurar a estanqueidade, de forma que todos os vãos abertos e instalações que atravessam os vedos (shafts, dutos, eletrodutos, etc.) sejam protegidos por materiais resistentes ao fogo.

A compartimentação vertical é obtida por elementos horizontais de compartimentação, tais como:

- Entrepisos corta-fogo;
- Enclausuramento de escadas por meio de parede corta-fogo de compartimentação;
- Enclausuramento de elevadores e monta-carga;
- Poços para outras finalidades por meio de porta pára-chama;
- Selagem e/ou vedadores corta-fogo;
- Registros corta-fogo (dampers);
- Elementos construtivos do tipo corta-fogo realizando a separação vertical entre pavimentos consecutivos.

5.3.5.3 Compartimentação de Dutos

Para assegurar-se que o fogo não será propagado verticalmente pelo interior da edificação, todas as aberturas existentes entre os pisos deverão ser adequadamente protegidas (escadas e poços de elevadores ou monta-cargas). Para isso, deverão ser utilizados vedadores corta-fogo construídos e instalados de acordo com a NBR 11711 (Portas e vedadores corta-fogo com núcleo de madeira para isolamento de riscos em ambientes comerciais e industriais).

Dutos de ventilação, exaustão de gases ou de ar-condicionado que atravessarem paredes ou outros elementos de compartimentação devem possuir registros (damper) corta-fogo ancorados à laje, além de selagem externa.

As aberturas utilizadas para passagem de tubulação de água, eletricidade, telefonia, ou outros serviços deverão ser protegidas por selos corta-fogo, vedando os espaços entre tubulações e lajes no nível do piso.

5.3.5.4 Compartimentação através de portas corta-fogo

As portas destinadas à vedação de aberturas em paredes corta-fogo de compartimentação devem ser do tipo corta-fogo, sendo aplicáveis as seguintes condições:

- as portas corta-fogo devem atender ao disposto na norma NBR 11742 para saída de emergência e NBR 11711 para compartimentação em ambientes industriais;
- na situação de compartimentação de áreas das edificações industriais são aceitas também portas corta-fogo de acordo com a norma NBR 11742, desde que as dimensões máximas especificadas atendam os valores apresentados na tabela a seguir;
- quando houver necessidade de passagem entre ambientes compartimentados providos de portas de acordo com a NBR 11711, devem ser instaladas adicionalmente portas de acordo com a NBR 11742.

As portas corta-fogo para saída de emergência são portas do tipo de abrir com eixo vertical, constituída por folha(s), batente ou marco, ferragens e, eventualmente, mata-juntas e bandeira, que atende as características da NBR 11742, impedindo ou retardando a propagação do fogo, calor e gases, de um ambiente para o outro.

As portas corta-fogo para saídas de emergências são indicadas para instalação nos seguintes tipos de áreas:

- antecâmaras e escadas de edifícios;
- áreas de refúgio;
- paredes utilizadas na separação de riscos industriais e compartimentos de áreas, desde que utilizadas exclusivamente para passagem de pessoal;
- locais de acesso restrito, que se comunicam diretamente com rotas de fuga;
- acesso às passarelas e intercomunicação entre edifícios,
- portas em corredores integrantes de rotas de fuga;
- acesso a recintos de medição, proteção e transformação de energia elétrica, principalmente quando estes ambientes estiverem instalados no interior das fábricas.

Adotar portas corta-fogo que atendam ao estabelecido na NBR 11711 (Portas e vedadores corta-fogo com núcleo de madeira para isolamento de riscos em ambientes comerciais e industriais) ou NBR 11742 (Porta corta-fogo para saída de emergência – Especificação), com revestimento em aço inox, nas áreas de processo.

Caso haja necessidade de instalação de portas com maiores dimensões para passagem de eventuais equipamentos/ manutenções, estas deverão ser de correr, conforme a necessidade do projeto, sendo que as mesmas deverão ter sistema de fechamento automático em caso de incêndio, do tipo contrapeso.

No piso técnico, onde for necessário adotar os recursos de compartimentação, utilizar portas corta-fogo com revestimento em aço galvanizado do tipo giratória (simples ou dupla conforme necessidade) com barra antipânico no sentido de fuga, atendendo o estabelecido nas normas NBR 11711 ou NBR 11742.

5.3.5.5 Proteção Passiva contra Incêndio por Selagem Corta-Fogo

A tecnologia de Proteção Passiva contra Incêndio por selagem corta-fogo, também conhecida por fire stop ou selagem corta-fogo, baseia-se na aplicação de materiais resistentes ao fogo sobre cabos elétricos, estruturas metálicas ou passagens de utilidades (cabos elétricos, tubulações, dutos), a qual tem a função:

- de evitar a migração de fumaça, calor, chama ou gases tóxicos para ambientes adjacentes;
- de elevar a resistência mecânica de estruturas metálicas sob efeito de calor intenso provocado por incêndio;
- de evitar a propagação do incêndio e mantém a estabilidade estrutural do edifício por um tempo determinado (o material aplicado sobre as estruturas metálicas atua também como um isolante térmico).

5.3.5.6 Isolamento de risco

Considera-se isolamento de risco a distância que uma edificação é considerada independente em relação à adjacente, ou seja, é o controle do risco de propagação do incêndio por radiação do calor (transmissão de calor por ondas eletromagnéticas - luz), convecção de gases aquecidos e transmissão de chamas, de forma a impedir que o incêndio proveniente de uma edificação (edificação expositora) não se propague para outra (edificação em exposição).

5.3.5.6.1 Tipos de propagação e os arranjos físicos das edificações

O tipo de propagação e o conseqüente tipo de isolamento a ser adotado dependem do arranjo físico das edificações que podem ser:

- Entre as fachadas das edificações adjacentes por radiação térmica.
- Entre a cobertura de uma edificação de menor altura e a fachada da outra edificação.

c) Entre duas edificações geminadas, pelas aberturas localizadas em suas fachadas e/ou pelas coberturas das mesmas, por transmissão direta de chamas e convecção de gases quentes.

d) Entre edificações geminadas, por meio da cobertura de uma edificação de menor altura e a fachada de outra edificação, pelas três formas de transferência de energia.

5.3.5.6.2 Isolamento de risco por afastamento entre edificações

O isolamento de risco implementado por afastamento entre edificações pode ser obtido por distâncias seguras entre fachadas (caso mais comum) ou entre a cobertura de uma edificação de menor altura e a fachada de uma edificação adjacente. Essa distância está diretamente relacionada ao nível de radiação proveniente da edificação expositora, fator que depende da severidade do incêndio, da área de aberturas da fachada e da resistência dos vedos (paredes).

A distância mínima de segurança entre edificações é baseada em estudos nos quais materiais combustíveis podem inflamar-se quando submetidos a uma energia térmica de 12,5 kW/m². Este tipo de informação poderá ser obtida no estudo de Análise Consequências, que poderá contribuir para a tarefa de definição de isolamento de risco por afastamento entre edificações.

A severidade do incêndio está associada ao tamanho do compartimento incendiado e à carga de incêndio da edificação.

O cálculo utiliza um fator “α” selecionado de acordo com critérios que levam em consideração a carga de incêndio, porcentagem de aberturas da fachada da edificação expositora e relação altura x comprimento da fachada, conforme a seguinte fórmula:

$$d = \alpha \times (\text{largura ou altura}) + \beta$$

onde:

d = distância mínima de segurança
α = coeficiente obtido em função da relação da porcentagem de aberturas e da classificação de severidade (carga de incêndio)
β = coeficiente de segurança que assume valores de acordo com a existência ou não de corpo de bombeiros no município

NOTA: maiores detalhes para o dimensionamento da distância mínima de segurança entre edificações (d) poderão ser obtidas através da Instrução Técnica nº 07/2004 - Separação entre Edificações (Isolamento de Risco) do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

5.3.5.6.3 Isolamento de risco por parede corta-fogo

O afastamento entre as edificações pode ser substituído por uma parede corta-fogo, construída de acordo com as normas técnicas, que possua como característica principal a resistência ao fogo, resistência mecânica, isolamento térmico e estanqueidade, sem qualquer tipo de abertura, mesmo que protegida. Sua estrutura deve ser desvinculada da estrutura das edificações adjacentes, e sua parte superior deve projetar-se acima dos telhados, de forma a impedir a propagação do fogo para a área não sinistrada.

A propriedade de isolamento térmico deve conferir à parede corta-fogo a possibilidade de resistir à transmissão de calor, impedindo que a temperatura na face não exposta ao fogo supere determinados limites. A estanqueidade impede a passagem de chamas e/ou gases quentes, por um período de tempo determinado.

A parede corta-fogo deve ser projetada de forma a manter a integridade estrutural mesmo em caso de completo colapso da estrutura de um dos lados da parede corta-fogo (vide figura 13). A parede corta-fogo pode ser construída em concreto reforçado, blocos de concreto, concreto protendido, tijolo e demais elementos construtivos, sendo que a resistência ao fogo deverá atender a NBR 14432 (Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento).

5.3.5.7 Considerações sobre Isolamento de Risco e Compartimentação

a) As edificações, sempre que possível, devem ser projetadas prevendo o distanciamento entre as mesmas de forma a evitar a propagação de incêndio (isolamento de risco).

b) As edificações separadas fisicamente, mas que disponham de algum tipo de interligação (corredores, passagens de pessoas) devem receber nesses pontos específicos alguma solução que evite a propagação de incêndio entre as mesmas (edificações).

c) Quando da construção de novas edificações, sempre que possível deverá ser dada preferência para a utilização de material sólido incombustível (alvenaria, concreto) para suas estruturas, entre elas paredes e teto, solução que eleva de forma significativa a resistência à propagação de incêndio, quando comparado com o uso de isopainéis.

d) Na indústria de alimentos, em especial aquelas que necessitam de tratamento frigorífico em seu processo fazem uso intensivo de painéis frigoríficos, que em sua grande maioria utilizam materiais isolantes térmicos de baixa resistência ao fogo (ou de fácil combustão – os mais antigos). Portanto, é fundamental que esse tipo de material, sempre que possível, seja substituído por tipo resistente ao fogo.

e) Almoxarifados, principalmente aqueles que armazenam material combustível, devem ser instalados em edificações isoladas, reduzindo o risco de incêndio e sua propagação para as edificações de processo.

f) Áreas de processo que operem com produtos inflamáveis ou combustíveis próximos ao ponto de fulgor, sempre que possível devem ser instaladas em edificações isoladas. Na impossibilidade de execução dessa alternativa o ambiente que abriga tal processo deverá ser compartimentado.

g) As passagens de utilidades entre ambientes (horizontal e vertical), principalmente quando por painéis frigoríficos, devem ser contempladas com a aplicação de Proteção Passiva contra Incêndio por selagem corta-fogo.

h) Porões e galerias de cabos elétricos devem ser contemplados com a aplicação de Proteção Passiva contra Incêndio (fire stop), assim como da utilização de paredes e portas corta-fogo, evitando a propagação de incêndio para outros ambientes.

i) Caso ocorra a aplicação intensiva de Proteção Passiva contra Incêndio por selagem corta-fogo em porão de cabos elétricos, a utilização de Sistema Fixo Automático de Combate de Incêndio poderá ser facultativa.

j) Ambientes com grande concentração de cabos elétricos, tipo salas elétricas, devem receber a aplicação de Proteção Passiva contra Incêndio.

k) Transformadores a óleo isolante não devem ser mantidos no mesmo ambiente que painéis elétricos. Na impossibilidade de transferi-los, realizar a compartimentação de seu local de instalação.

- l) A utilização de proteção passiva e compartimentação são fundamentais para a proteção contra incêndio de vários ambientes, entre eles podemos citar:
- áreas de fritadeiras ou fornos;
 - almoxarifados com produtos combustíveis (ou inflamáveis), quando no interior ou anexo às fábricas;
 - subestações e salas elétricas, quando no interior das fábricas.

5.4 CUIDADOS PARA PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

É importante destacar que um incêndio poderá ocorrer em ambientes onde “menos se espera”, pois tal evento poderá ter início por falha em equipamento, deficiência em instalações ou procedimentos, razão pela qual é INDISPENSÁVEL:

- a) Para a execução de serviços de solda, corte a quente ou uso de chama no interior das instalações industriais, tornar OBRIGATÓRIO:
- ✓ A realização de Permissão de Trabalho – PET;
 - ✓ A disponibilização de equipamentos de combate a incêndio (extintor, carratinha extintora, hidrante-mangueira, etc.) e pessoal treinado em técnicas de combate a incêndio para o ACOMPANHAMENTO desses serviços.
- b) Dispor de procedimentos para a realização das mais diversas tarefas (rotineiras).
- c) Manter em perfeito estado de conservação e operação TODOS os equipamentos de proteção contra incêndio.
- d) SEMPRE dispor de pessoas treinadas em operações de combate a incêndio.
- e) PROIBIR terminantemente a armazenagem de produtos inflamáveis no interior das instalações do frigorífico.

Anexos

Nome do Arquivo	Tipo
Anexo A - TIPOS / APLICAÇÕES DE PROTEÇÃO PASSIVA CONTRA INCÊNDIO	Arquivo
Anexo B – CHECK LIST DE INSPEÇÕES DE BOMBAS DE INCÊNDIO	Arquivo

	Instrução Corporativa	NÚMERO: 20.1.063.01 REVISÃO: 0 EDIÇÃO..: 25/03/2015 UNIDADE: CORPORATIVO
---	------------------------------	---

Área	20.SSMA
Departamento/Processo	1.Saúde, Segurança e Meio Ambiente
Título	20.1.063 Regras de Segurança para Trabalhos nas Instalações Elétricas
Subtítulo	Instalações de Tomadas para Caminhões e/ou Container

Redator

Sigla/ID	Nome	Cargo	Área	Aprovação
095791	Dimy Carlos Alves Gomes	Sup Manutenção	Sup Manutenção Elétrica e Automação RVE	09/03/2015 09:04
		Gestão de Documentos Normativos		11/03/2015 14:52

Quadro de Elaboradores

Sigla/ID	Nome	Cargo	Área	Aprovação
MOL	Moacir Luiz da Silva	Tecnólogo Processos Indus	Engenharia,Gestão e Execução Proj CWB	12/03/2015 - 16:55:12
318438	Lilian Pedro da Silva	Coord Segurança Trabalho	Coord Segurança Trabalho CWB	19/03/2015 - 16:01:02
JBT	Jonas Lopes Brito	Ger Utilidades	Ger de Utilidades 1 RVE	12/03/2015 - 07:22:58

Quadro de Aprovadores

Sigla/ID	Nome	Cargo	Área	Aprovação
GAO	Gilberto Antonio Orsato	Vice-Presidente Qualidade	Vice-Presidência de Gestão e Qualidade	24/03/2015 - 10:54:04
CBT	Carlos Antonio Barzotto	Diretor Rel Sindicais, Be	Dir Rel Sindicais, Benefícios e CSC	23/03/2015 - 07:36:16

Quadro de controle de alteração do documento

Revisão	Edição	Alteração	Elaboração	Aprovação
00	25/03/2015	1ª Edição	JBT, MOL, 318438	CBT, GAO

1 OBJETIVO

Padronizar as instalações de tomadas para caminhões e/ou container dentro das unidades BRF.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

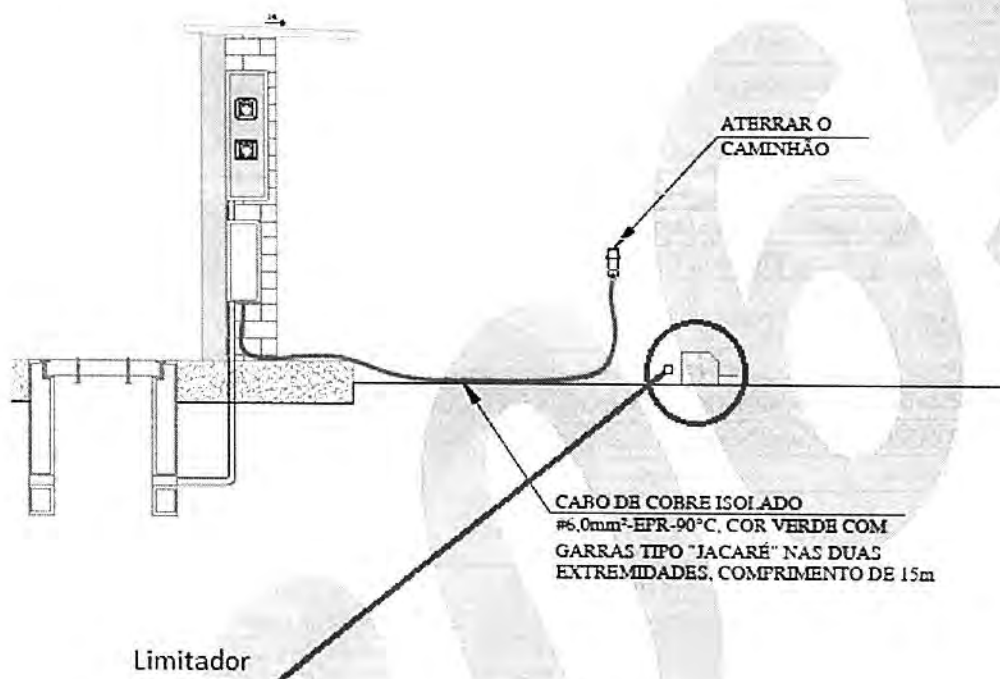
Essa instrução corporativa se aplica a todas as unidades da BRF no Brasil.

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

3.1 MURETAS

- Padrão em alvenaria com cobertura;
- Identificação da tensão da tomada deve ser em material resistente de cor amarela com escrita em preto: 380V ou 440V, localizada acima da mureta e de forma bem visível;
- Todas as tomadas em uma mesma mureta devem ter padrão único de tensão, 380V ou 440V;
- Em unidades que existem os dois padrões de tensões referentes às tomadas, as mesmas devem ficar em posicionamentos diferenciados, ou seja, concentradas a esquerda ou a direita, facilitando assim a identificação pelo motorista;
- Deve possuir um limitador de proximidade do caminhão na mureta, para evitar contatos acidentais com a mureta, conforme figura a seguir:

Figura 1 - Limitador de Veículo



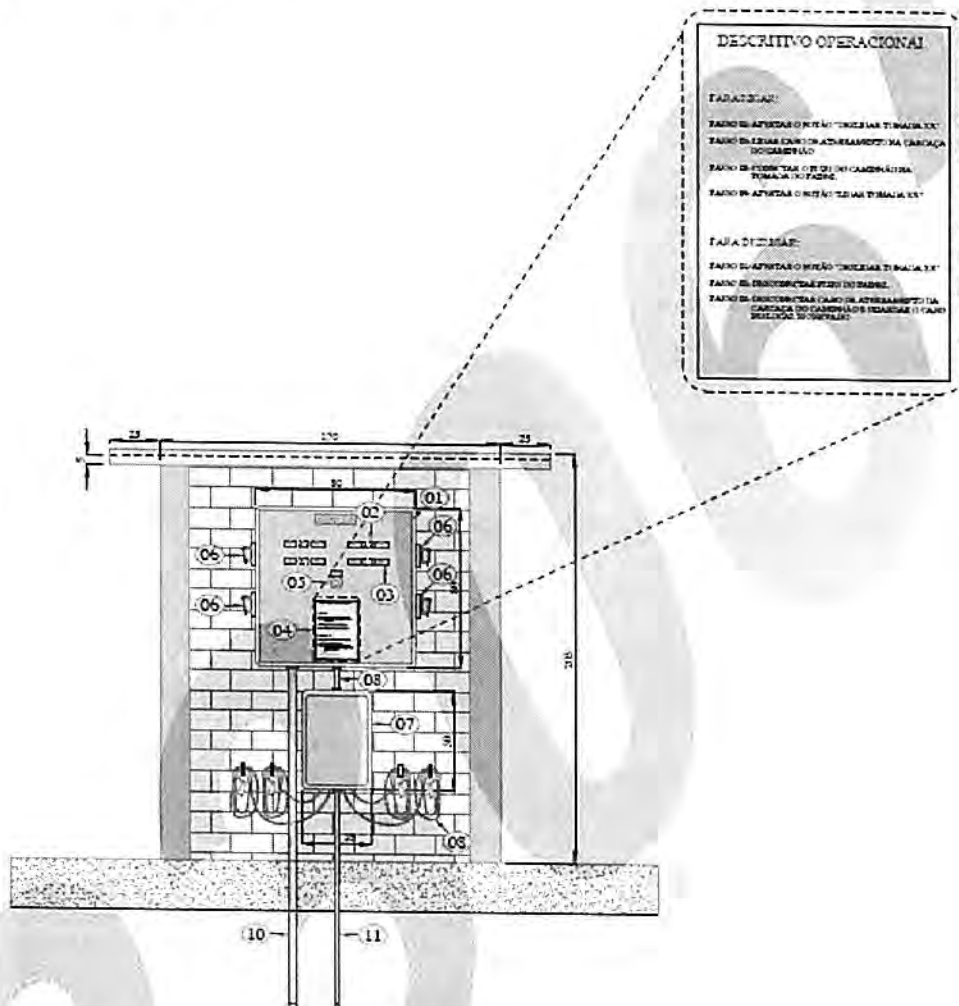
f) O procedimento operacional deve estar fixado na mureta, de forma visível e no mínimo com tamanho A4, com as seguintes informações:

Figura 2 - Descritivo ao Usuário

DESCRIPTIVO OPERACIONAL
PARA LIGAR: PASSO 01: AFERTAR O BOTÃO "DESLIGAR TOMADA XX" PASSO 02: LIGAR CABO DE ATERRAMENTO NA CARCAÇA DO CAMINHÃO PASSO 03: CONECTAR O FLUG DO CAMINHÃO NA TOMADA DO PAINEL PASSO 04: AFERTAR O BOTÃO "LIGAR TOMADA XX"
PARA DESLIGAR: PASSO 01: AFERTAR O BOTÃO "DESLIGAR TOMADA XX" PASSO 02: DESCONECTAR FLUG DO PAINEL PASSO 03: DESCONECTAR CABO DE ATERRAMENTO DA CARCAÇA DO CAMINHÃO E GUARDAR O CABO NO LOCAL RESERVADO

g) Segue abaixo sugestão de forma construtiva da mureta.

Figura 3 - Forma Construtiva da Mureta

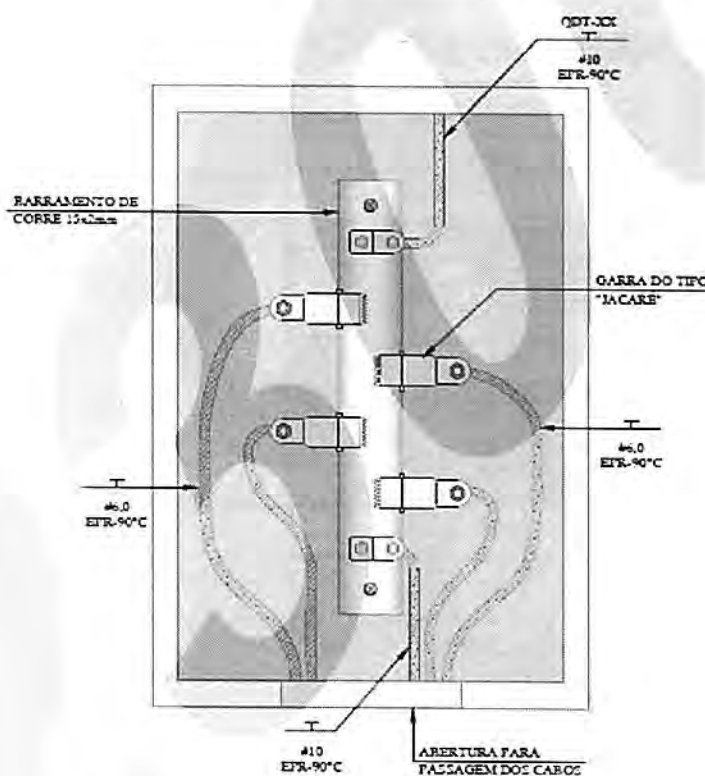


3.2 INSTALAÇÃO

- Deve possuir botoeira tipo pulso liga/desliga individual por tomada, com comando em 24Vcc e com sinaleiros para identificar quando ligada - cor verde e quando desligada - cor vermelho;
- Cada mureta deve possuir uma botoeira de emergência tipo cogumelo com trava, mandatória em toda instalação;
- Plugue e tomada de 32A padrão 3 horas para 440 V e padrão 6 horas para 380 V;
- Para as tomadas com tensão 440V a instalação do auto-trafo deve estar em caixa abrigada o mais próximo possível das tomadas, porém não deve estar na mesma caixa das tomadas;
- A instalação de alimentação das muretas de tomadas deve ser subterrânea;
- O cabo de alimentação do caminhão deve ser 4 vias (cabo PP 3F +T), sem emendas e em bom estado de conservação;
- Cada tomada deve ter além do disjuntor de proteção a instalação de um DR, ver detalhe de instalação no Anexo A;

- h) A quantidade de tomadas por mureta deve ser configurada de tal forma que evite o cruzamento entre os cabos, sugere-se quatro tomadas por mureta, esta quantidade pode ser maior dependendo da disponibilidade de área do pátio de cada unidade;
- i) A bitola do cabo principal de aterramento deve ser mínima de 10mm^2 , 90C EPR na cor verde, as ramificações do aterramento ao caminhão deve ter bitola mínima de 6mm^2 , 90C EPR na cor verde;
- j) O cabo terra deve possuir, em uma das extremidades, a garra jacaré para conexão a carcaça metálica do caminhão, considerando a outra extremidade fixa ao barramento terra;
- k) O aterramento deve ter resistência Ôhmica no máximo de 10 ohms com medição anual anexada ao PIE da unidade;
- l) O aterramento das muretas deve estar interligado com as malhas de aterramento existentes equipotencializando o sistema;
- m) Segue abaixo sugestão de fixação a barra de aterramento.

Figura 4 - Aterramento



**DETALHE CAIXA DE
ATERRAMENTO**

ESCALA: 5:1

3.3 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PARA O MOTORISTA

3.3.1 Procedimento para Ligar

- a) Verificar a tensão da tomada da mureta em relação ao caminhão;
- b) Aperte o botão desliga da tomada a ser utilizada, observando se o sinaleiro na cor vermelho ficou sinalizado;

	Instrução Corporativa	NÚMERO: 20.1.063.01 REVISÃO: 0 EDIÇÃO..: 25/03/2015 UNIDADE: CORPORATIVO
---	------------------------------	---

- c) Conectar o cabo terra a estrutura metálica do caminhão;
- d) Conectar o plugue na tomada a ser utilizada;
- e) Apertar o botão "liga" para alimentar o caminhão, observando que o sinaleiro na cor verde permanecerá ligado;
- f) Verificar se o motor está funcionando no sentido de giro correto;

Para qualquer anomalia informar o setor de transporte da unidade.

3.3.2 Procedimento para Desligar

- a) Apertar o botão desliga para desenergizar o caminhão, observando o sinaleiro na cor vermelha que deverá permanecer ligado;
- b) Desconectar o plugue da tomada;
- c) Desconectar o cabo terra da estrutura metálica do caminhão;
- d) Enrole o cabo terra na estrutura indicada na mureta;
- e) Em caso de qualquer anomalia aperte o botão de Emergência.

3.4 MANUTENÇÃO DA UNIDADE BRF

- a) Incluir no plano de manutenção as rotas de inspeção para o sistema de tomadas, com periodicidade mínima de 15 dias;
- b) Manter atualizado o diagrama unifilar do sistema elétrico;
- c) Compete a manutenção junto com a área de transporte de cada unidade, implantar o sistema de proteções dos disjuntores em função da potência dos motores dos caminhões, ver no Anexo A a sugestão de diagrama;
- d) Não compete a equipe de manutenção da unidade realizar intervenções de manutenções nos caminhões, ficando esta responsabilidade ao transportador.

ANEXO 4
MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO ESTRUTURAS DE
ARMAZENAGEM

01. Data: 2015

02. Unidade: FORTALEZA	03. Setor: CIEX LOGISTICA
-------------------------------	----------------------------------

1. Escopo de fornecimento da Contratada:

1.1. Serviços e materiais

Detalhar o serviço e material a ser executado/entregue conforme projeto.

2. Especificações gerais:

- Peso do pallet para projeto estruturas = 1.500kg
- Protetores de coluna – Modelo de 500 mm de altura combinados com guia lateral (anexo 01 - Projeto BRF);
- Protetor de coluna modelo caneleira (fornecido pelo fabricante da estrutura) – 800mm de altura e espessura 4mm, conforme anexo 02.
- Protetores laterais de conjunto (Guard Rail) – 500mm de altura perfil tubular, conforme anexo 03.
- Protetor de Tunel (modelo Gaiola), conforme anexo 04.

2.1. Especificações Câmara Congelado/ Resfriado:

- Altura máxima de paletização 2,10m
- Distância livre entre longarinas horizontais de 2,20m, não podendo o ultimo nível de longarina exceder a altura máxima de 10,30m.
- Armazenagem em 5 níveis (chão + 4) (*Especificar conforme necessidade*)
- Temperatura de Trabalho para projeto:
 - a. Congelados: -12°C à - 30°C
 - b. Resfriados: 0° à 10°
 - OBS: Especificar no momento da solicitação da cotação a temperatura de trabalho das câmaras.

2.2. Especificações Câmara Seco:

- Altura máxima de paletização 1,62m / 1,85m
- Distância livre entre longarinas horizontais de 1,72m / 1,95m
- Armazenagem em 6 níveis (chão + 5) (*Especificar conforme necessidade*)

2.3. Armazenagem de Embalagem

- Armazenagem em 4 níveis (chão + 3);
- Distância livre entre longarinas horizontais = 1,20 m
- Considerar 4 travessas por posição

2.4. Depósito de Pallets

- Armazenagem em 2 níveis (chão + 1);
- Distância livre entre longarinas horizontais = 2,20 m
- Considerar 4 travessas por posição

2.5. Padronização Cores

- Longarinas, braços de apoio: LARANJA
- Protetores e guia palete/trilho guia: AMARELO
- Demais componentes: AZUL DEL REY

2.6. Observações

- Estruturas de armazenagem devem seguir **OBRIGATORIAMENTE** a norma NBR 15524-2;
- Considerar coeficiente de segurança nas longarinas conforme recomendação da NBR 15524-2;
- Túneis de passagem entre estruturas deve ter altura livre= 4,45m
- Os corredores operacional deve ter 3,20m livre, conforme anexo 4, sendo 3,40m entre as colunas da estrutura, conforme anexo 05.
- A distância entre o isopainel e a estrutura deve ser de 30cm;
- Utilizar travas de segurança em ambos os lados da longarina;
- Considerar a aplicação de 2 fixadores tipo Parabolt em diagonal em todas as sapatas dos montantes;

- Incluir guia palete em todas as estruturas porta palete, conforme anexo 06.
- A altura máxima de elevação de garfo será de 10,50m sendo assim o nível mais alto de empilhamento será de 10,30m

3. Protetores da estrutura

As proteções das estruturas de armazenagem devem **OBRIGATORIAMENTE** utilizar a combinação das seguintes proteções: Protetor de Coluna com guia lateral, Protetor Caneleira, Protetor lateral de conjunto e protetor de túnel de passagem (para este ultimo quando existir túnel de passagem de equipamentos de movimentação).

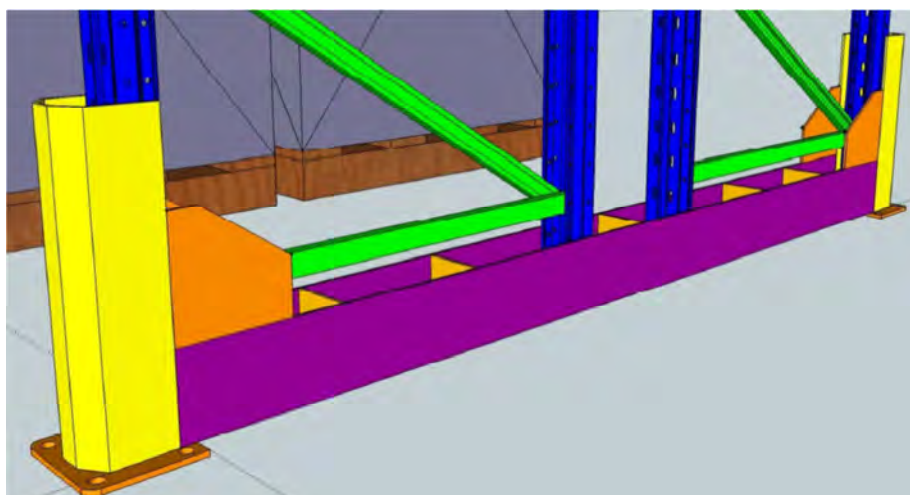
3.1. Protetor de Coluna

- Protetor de coluna com 500mm de altura, angular com base em aço com corte para encaixe da coluna das estruturas. Chapa de aço estrutural com ¼” de espessura, dobrado em “U”, com chanfros laterais. Solda MIG de alta resistência. Revestimento interno a base de elastômero flexível, para redução de impacto.

Os protetores de coluna devem ser combinados com o guia lateral, sendo o mesmo em formato de chapa plana, com 150mm de altura com espessura de 1/4”.

ANEXO 01 – Protetor de Coluna





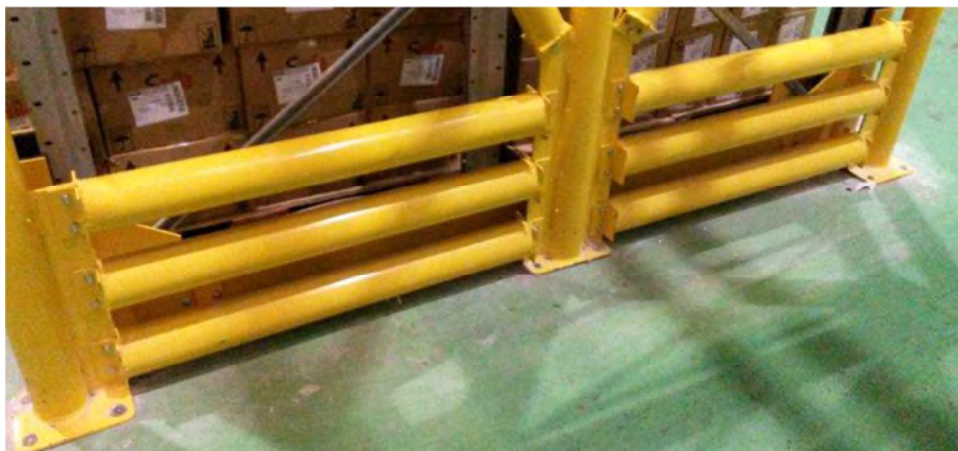
- Protetor de coluna modelo caneleira (fornecido pelo fabricante da estrutura), com 800mm de altura e espessura 4mm. Este protetor deve ser fixado acima dos protetores de coluna de 500mm.

ANEXO 02 – Protetor Caneleira



- Protetores tipo Guard Rail Tubular com 500mm de altura estrutura tubular redondo de aço Diâmetro de 3x1/2", com parede de 4,75mm. O protetor deve ser fixado no PISO, sendo que o tubo é introduzido no piso numa profundidade de 100mm e a flange fixada com parabolts. Todas as curvas e conexões feitas em material forjado.

ANEXO 03 – Protetores laterais de conjunto (Guard Rail)



- Protetores tipo gaiola, fabricados em perfil tubular redondo de aço com Diâmetro de 3x1/2", com parede de 4,75mm, conforma anexo

ANEXO 04 – Protetores de túnel (gaiola)



4. Materiais

4.1. Especificações

Deve-se utilizar aço estrutural COS CIVIL 300 ou materiais com característica superiores a este indicado, para as colunas, longarinas e também para as diagonais/travessas, demais componentes conforme NBR 15524-2.

4.2. Laudos de certificação do material

O fornecedor deve encaminhar junto com os materiais entregues o laudo com os testes de resistência do material e certificação do aço, que comprovem a capacidade de carga contratada.

A qualquer momento a BRF pode solicitar novos testes comprobatórios dos materiais entregues.

5. Tratamento de Superfícies:

5.1. Pintura

Para câmaras de congelados e resfriados utilizar estruturas pintadas.

5.2. Galvanização

Para câmaras aonde tenham agressão do meio(ex: salmoura) utilizar estruturas galvanizada.

6. Normatização

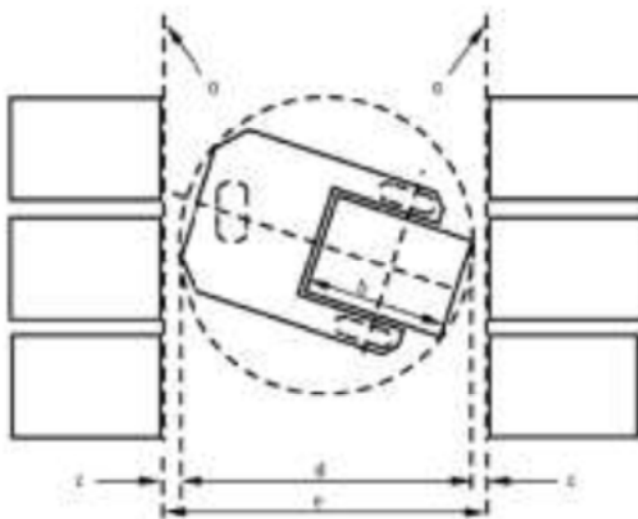
Todos os produtos entregues na BRF deverão seguir rigorosamente todos os critérios das seguintes normas:

- ABNT NBR 15524-2:2007 (Sistemas de Armazenagem), seguindo obrigatoriamente todas as normas abaixo:
 - ABNT NBR 10476:1988
 - ABNT NBR 14762:2010
 - ABNT NBR 5413:1992 Versão Corrigida:1992
 - ABNT NBR 6323:2007
 - ABNT NBR 8800:2008
 - ABNTNBR1003:1990
 - ANSI/AWS A5.1/A5.1M:2004
 - ANSI/AWS A5.17/A5.17M:1997
 - ANSI/AWS A5.18/A5.18M:2005

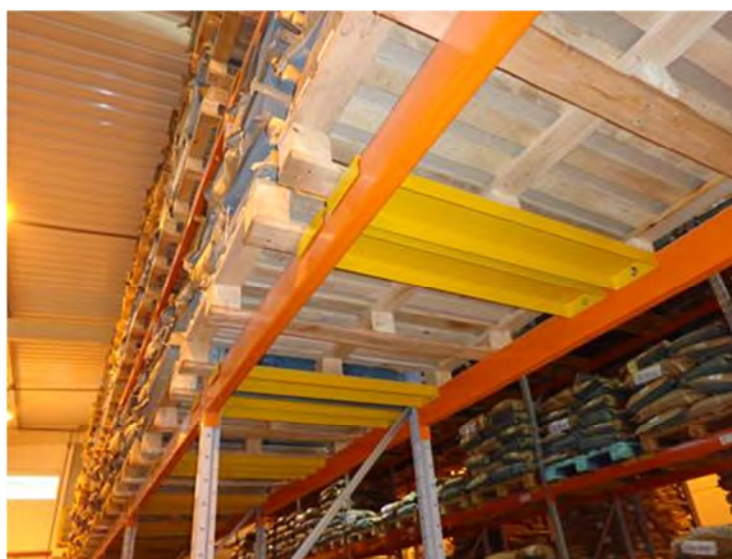
- ANSI/AWS A5.20/A5.20M:2005
 - ANSI/AWS A5.28/A5.28M:2005
 - ANSI/AWS A5.29/A5.29M:2005
 - ANSI/AWS A5.5/A5.5M:2006
 - ASTM A 370:2005
 - AWS A5.23/A5.23:1
- ABNT NBR 6120 – 1980;(Cargas para cálculo de estruturas de edificações)

O projeto executivo deve ser validado pela área técnica da BRF.

Anexo 05 – Corredor Operacional



Anexo 06 – Guia Paleta



ANEXO 5 - SLA

Service Level Agreement (SLA)

ARMAZÉM BRF

Garantia de Qualidade Logística

Garantia de Qualidade Logística

Para garantia de qualidade logística da BRF foi estabelecida pela companhia o Programa de Excelência, no qual todas as unidades são auditadas anualmente e tem como meta obter pontuação mínima de $\geq 85\%$ de atendimento nos pilares de armazém e qualidade. Abaixo está descrito cada um desses padrões, os quais já foram adequados no projeto conceitual devendo respeitar o memorial descritivo.

Edifícios e Instalação

No requisito de edifício e instalação serão analisados os seguintes pontos:

1. Garantir que o site esteja em boas condições, áreas externas pavimentadas, grama aparada, calçamento adequado, contornando todo o prédio.
2. As lâmpadas das áreas de armazenagem e/ou áreas de circulação de produto deverão conter sistema de segurança (com fechamento de policarbonato) contra explosão e quebras acidentais.
3. Garantir uma boa iluminação na área de recebimento, armazenagem e expedição o que permitirá uma boa execução do trabalho.
4. As portas das docas devem estar em bom estado de conservação e devem possuir sistema de proteção adequado para o encosto do veículo.
5. As portas de acesso às áreas externas do armazém permanecem fechadas e possuem sistema de fechamento adequado.
6. As portas da área de estocagem dos produtos congelados e resfriados possuem estruturas de proteção adequada.
7. As portas das câmaras são mantidas fechadas, com boa vedação e são mantidas em bom estado de conservação.
8. As janelas de vidro devem ser evitadas nas áreas de operação. Caso existam, devem possuir proteção anti-quebra.
9. As áreas de recebimento e expedição dos veículos possuem proteção contra chuva e sol.
10. Os tetos da área interna do armazém são de material durável, impermeável e de cor clara, a fim de impedir o acúmulo de poeira e facilitar a higienização.
11. Os tetos da área interna do armazém apresentam-se íntegros, sem buracos e sem áreas de descasque de tinta.
12. As paredes da área interna do armazém são de material durável, impermeável e de cor clara, a fim de impedir o acúmulo de poeira e facilitar a higienização.
13. As paredes da área interna e externa do armazém apresentam-se íntegras, sem buracos e sem áreas de descasque de tinta.
14. O piso da área interna do armazém permite o escoamento da água e facilita a lavagem e sanitização. Além disso, apresentam-se íntegros (sem buracos ou rachaduras).
15. Não há presença de ralos nas proximidades das câmaras, antecâmaras e docas. Caso haja a presença, eles são do tipo sifonado em aço inox, são mantidos fechados e permitem o acesso para a limpeza.
16. Existência de antecâmara climatizada para recebimento e expedição dos produtos resfriados e congelados. No caso de produtos lácteos secos a temperatura não ultrapassa o limite de 25°C .
17. As estruturas de armazenamento dos paletes (ex: drive-ins) estão em bom estado de conservação.
18. A área de estocagem e carregamento das baterias é separada das áreas de armazenagem, é mantida organizada e caso possua acesso para área externa, há estrutura de proteção adequada.
19. As áreas comuns (sala de aquecimento, refeitórios, vestiários, sanitários, barreira sanitária) possuem a estrutura adequada às necessidades dos funcionários e estão bem localizadas.
20. As áreas de acesso ao interior do armazém possuem **Barreira Sanitária**, capaz de proporcionar a boa higienização dos funcionários e visitantes (higiene das mãos e solas dos sapatos - lavabotas) que acessam as áreas de operações.

Pessoal

1. Os funcionários mantêm os cabelos limpos e aparados, não possuem barba, mantêm as unhas curtas e limpas.
2. Os funcionários não utilizam adornos e não carregam objetos pessoais no uniforme. Canetas, estiletes e termômetros devem estar no bolso da calça ou da jaqueta térmica.
3. Funcionários respeitam requisitos de GMP (ex: não há evidências de comer, beber, fumar, sentar/deitar no chão) nas áreas de armazenamento e estocagem ou proximidades.
4. Os funcionários utilizam a barreira sanitária de forma correta, higienizando as mãos e botas antes de entrar no armazém.
5. Todos os funcionários estão adequadamente uniformizados e os uniformes encontram-se limpos e em bom estado de conservação.
6. Todos Uniformes e EPI's estão guardados em local apropriado, não sendo encontrados soltos pelas áreas.

Proteção do Produto

1. Qualquer caixa que se encontra avariada deverá ser identificada e segregada na área específica para produtos avariados.
2. As embalagens que estão danificadas deverão ser separadas no ato do recebimento, devendo passar pela área de triagem para troca da caixa e/ou provável descarte.
3. Será necessária a verificação da temperatura dos produtos no ato do recebimento, no caso de registros de temperatura abaixo do ideal, o operador deverá registrar e reportar anomalia a equipe BRF antes do recebimento.
4. Na expedição, os produtos devem estar na temperatura de acordo com o padrão descrito na embalagem.
5. As câmaras e antecâmara deverão manter a temperatura conforme descrito no memorial descritivo, sendo supervisionada a cada uma hora e registradas no caso da anomalia incluir ações corretivas). Não podendo haver pontos de condensação no interior das câmaras e antecâmaras.
6. O empilhamento dos produtos deve seguir o padrão de linearidade evitando assim riscos de queda.
7. Os produtos devem ser armazenados sobre estrados, com a distância mínima de 15 cm do piso e das paredes, não podendo estar fora da embalagem secundária.
8. Os produtos Cárneos e Lácteos vencidos ou impróprios ao consumo (destinados ao descarte) deverão ser descaracterizados e armazenados em área definida e devidamente identificada. O processo de Descaracterização e Descarte, e deverão atender os padrões estabelecidos pela Garantia da Qualidade.
9. Além da área de descaracterização temos uma área específica para Triagem de Produtos (separada das áreas de operação, contendo mesa de aço inox e estrutura adequada para a higienização das mãos). Os produtos recuperados não podem apresentar sinais de descongelamento e nem sinais de avarias nas embalagens que possam comprometer a segurança alimentar. Para todo produto recuperado devem existir registros dos itens sendo possível identificar quantidade, produto e lotes.
10. Os produtos devem seguir a armazenagem de acordo com a temperatura indicada na caixa.
11. Manter os produtos a serem carregados com as etiquetas voltadas para o corredor facilitando a visualização do conferente. Caixas danificadas e de ponta cabeça não podem ser expedidas e devem seguir o padrão de paletização indicada da embalagem secundária.
12. Produtos congelados não podem permanecer na antecâmara um período maior do que 2 horas.
13. A montagem dos paletes mistos realizadas pelo Armazém respeitam as orientações citadas no procedimento de paletização.
14. Não poderá haver indícios de produtos BRF consumidos no interior do armazém, veículos ou proximidades. A existência do CFTV minimiza este fator dentro dos armazéns.
15. Os produtos de retorno deverão ser avaliados quanto à Integridade e são segregados para avaliação da Garantia da Qualidade quando necessário.
16. O corte Operacional (op. Picking) deverá ser menor que 0,3%. Entende-se como corte operacional quando existir registro de produto em estoque, porém quando realizada o picking não há evidencia do produto na posição informada.
17. Deverá existir o inventário cíclico diário (para itens de alto giro) e o inventário mensal para garantir controle total do estoque (100% do estoque).
18. O recebimento e a incorporação do estoque deverão ocorrer de acordo com a capacidade diária do site definida junto ao DRP (100% das cargas programadas).

Transporte

1. Diariamente a unidade deverá realizar a reunião matinal com os motoristas da secundária com o objetivo de troca de informações sobre as entregas.
2. Devem garantir que 90% da equipe participem da reunião;
3. Devem garantir que 90% da equipe de entrega estejam uniformizadas;
4. Respeitar o horário de Largada e Carregamento, garantindo que todos os veículos estejam liberados na doca até as 06h00 (>95% da frota) e em caso de dispersão de balança até as 08h00 (100% frota liberada).
5. Os veículos devem ser pré-resfriados antes do carregamento, ou seja, com temperatura inferior ou igual a 0°C, e apresentar-se limpos, sem odor e em bom estado de conservação antes do carregamento/ descarregamento.
6. Somente são carregados veículos que foram inspecionados e aprovados. As inspeções estão documentadas e existe tratamento das não conformidades apresentadas. Os veículos possuem divisórias e trava-paletes em bom estado de conservação.
7. Os veículos utilizados no transporte possuem as condições necessárias, a fim de garantir a manutenção da temperatura e integridade dos produtos durante o processo de distribuição.
8. O sistema de frio dos veículos é mantido ligado (em tomadas ou no "diesel") após o processo de carregamento, retorno ou quando permanecem com reentrega, de acordo com o padrão de temperaturas de transporte para os itens carregados.
9. Os motoristas e ajudantes estão devidamente uniformizados no padrão BRF.
10. Existe procedimento para o caso de quebra do veículo de modo a assegurar a qualidade dos produtos, evidências de treinamento e cumprimento do PO.
11. 85% da frota fixa do Centro Logístico atende ao Padrão BRF.

Higienização

1. O site deverá utilizar o plano de higienização "PPHO" para limpeza da área de estocagem e expedição de produto acabado, pois serão conduzidas auditorias de PPHO, onde serão registrados planos de ação para as não conformidades. Sendo que a pontuação mínima de 85%.
2. A limpeza dos reservatórios de água deverá ser controlada, programada e registrada. Devendo ser realizadas análises da potabilidade da água com emissão de laudos.
3. Deverá existir o processo de separação de materiais recicláveis (ex.: plástico/ papelão), área existência no projeto do armazém.
4. A área externa deverá ser mantida adequadamente limpa e organizada, sem acúmulos de lixo, materiais desativados e sucatas.
5. Não poderá existir acúmulo de gelo nas câmaras de congelados e nem obstrução nos evaporadores.
6. As áreas comuns (sala de aquecimento, refeitórios, vestiários, sanitários, barreira sanitária) deverão ser mantidas limpas e atendendo as necessidades básicas de higiene.
7. As câmaras, antecâmaras e áreas de apoio (Triagem/Descaracterização) não podem apresentar odores estranhos/ desagradáveis.
8. As pessoas que executam o trabalho de limpeza e sanitização deverão estar treinadas nos procedimentos estabelecidos pela BRF.
9. Os produtos e utensílios de limpeza e sanitização deverão estar guardados em local apropriado, isolado e identificado fora das áreas de estocagem. Os mesmos deverão estar dentro do prazo de validade e aprovados pela ANVISA – ministério da saúde.
10. Manter piso, teto e parede secos e em boas condições de limpeza (livre de bolores).
11. O lixo acumulado durante o processo de expedição/recebimento deverá ser encaminhado para área de descarte de plástico e papelão.
12. Rampas e plataformas devem permanecer limpas, sem acúmulo de sujeira entre doca e rampa.
13. Manter os paletes íntegros, limpos e isentos de mofo/bolores ou parte apodrecidas.
14. As mangueiras que não estão sendo utilizadas deverão estar enroladas e guardadas penduradas e em bom estado de conservação.
15. Luminárias das docas, evaporadores, drive-in, painéis elétricos e caixas de equipamento de segurança devem encontrar-se livres de sujeiras.
16. Os equipamentos de movimentação utilizados na operação deverão ser mantidos limpos e em boas condições.

Controle de Pragas

1. Para controle de pragas não pode existir aberturas que evidenciem a entrada de pragas, ou que facilitem a formação de ninhos. As janelas e outras aberturas presentes no armazém devem possuir estruturas de proteção (ex: telas, cortina de ar ou cortina plástica) em bom estado de conservação. Sendo que não poderão existir evidências e nem presença de animais e de pragas (interna e externamente ao site).
2. Os dispositivos utilizados para o controle de pragas deverão encontrar-se devidamente sinalizados, identificados e em bom estado de conservação, sendo que a unidade deve manter um mapa atualizado da planta do armazém indicando todas estas barreiras e armadilhas.
3. Nos armazéns devem existir capturadores de insetos tipo stick-fly ou similar, dotados de bandejas, instalados nas proximidades das áreas de acesso e área de triagem.
4. Todos os itens de controle deverão possuir um procedimento para verificação e manutenção. Sendo que os relatórios de serviços deverão ser disponibilizados em plano de ação informando sobre os desvios.
5. Todos os dispositivos utilizados para o controle de pragas deverão estar localizados de modo a não contaminar produtos alimentícios. Armadilhas com veneno não devem ser utilizadas nas áreas internas.
6. Pesticidas utilizados devem ser aprovados pela ANVISA - Ministério da Saúde, e devem estar rotulados, estocados e segregados com segurança e possuem arquivo das fichas técnicas.

Equipamentos

1. Deverá ser realizada a verificação **mensal** e a calibração **anual** dos termômetros portáteis, através da comparação com um termômetro padrão (ou quando identificado desvios no processo de verificação) dos termômetros das câmaras, seguindo o cronograma de calibração.
2. Deve ser realizada a calibração das balanças industriais. E quando houver esta calibração é necessário manter os registros arquivados.
3. As plataformas e equipamentos de movimentação devem encontrar-se em bom estado de conservação e funcionamento;
4. Equipamentos e utensílios utilizados pela equipe de manutenção deverão ser mantidos em local adequado e devidamente organizados

Sistema de Qualidade

1. Existe procedimento para o caso de falta de energia elétrica de modo a assegurar a segurança alimentar dos produtos.
2. Os colaboradores devem conhecer o procedimento quanto à de quebra de vidro dentro do armazém. *PO Quebra de Vidro*.
3. No Centro Logístico deverão existir registros (sistema ou manual) indicando a localização dos produtos de acordo com os respectivos lotes de produção, para quais clientes os respectivos lotes de produção foram comercializados. Dados físicos (produtos estocados) e registros estão coerentes.
4. Deverão ser definidos pelo menos 3 funcionários (1 por turno) responsáveis por receber e dar atendimento às solicitações de Bloqueio.
5. Os paletes dos produtos bloqueados por motivo de qualidade e localizados nas câmaras convencionais deverão estar identificados fisicamente (utilizar filme stretch colorido ou fita zebra).
6. O bloqueio e desbloqueio de produtos por motivo de qualidade via sistema devem ser realizados através de usuários específicos (necessidade de informar ID e senha que ficam registrados a cada ação realizada)
7. Não poderão existir casos relacionados à liberação de produtos bloqueados, sem a devida autorização efetuada pela área de "Garantia da Qualidade Logística Corporativa".
8. São conduzidas auditorias de GMP. Registros estão disponíveis e há Plano de Ação elaborado contemplando todas as não conformidades detectadas.
9. Manter o programa contínuo de treinamento de GMP/PPHO estabelecido para todo o pessoal. Sendo que a reciclagem será realizada **anualmente**.

Seguridade

1. O perímetro do Centro Logístico deverá ser totalmente cercado, evitando a entrada de pessoas e/ou veículos sem autorização prévia.
2. Deverá existir registro de entrada para funcionários, obrigatório a apresentação o crachá de identificação na portaria para os funcionários e para visitantes / terceiros manter lista na portaria com os dados pessoais, horário de acesso e saída.
3. Para o fluxo dos veículos ao centro logístico deverão ser mantidos controle e registro do fluxo.

4. Os caminhões que transportam os produtos deverão ser inspecionados antes do carregamento e após carregamento deverão estar com as portas fechadas e devidamente lacradas.

Processos de Armazém

Processos de Armazém

A fim de obter uma gestão adequada dos estoques e processos, a unidade deve garantir:

1. O cumprimento dos padrões de descarga das carretas no CD a fim de garantir a integridade e qualidade dos produtos conforme PO 10.3.025 -Receber - Descarregar Carreta WM/MM e IT 10.3.025.02 - Descarga - Diário de Bordo e Controle de Expedição e Transporte.
2. A realização do registro das condições da carreta e dos produtos através do preenchimento do check-list de recebimento conforme IT 10.3.025.04 - Preencher Check-List de Recebimento
3. A melhoria contínua da acuracidade da separação através da gestão dos erros dos separadores com planilhas de controle e registro das contramedidas;
4. O cumprimento dos procedimentos de ordenação das câmaras a fim de garantir a acuracidade, qualidade e organização dos estoques conforme IT 10.6.038.01 – Arrumação das Câmaras.
5. O cumprimento da IT 10.3.078.01 – Carregar Caminhão no CD, a fim de garantir a integridade dos produtos e qualidade dos serviços prestados, executando assim:
 - a. A inspeção dos veículos, pela equipe do armazém, antes do carregamento;
 - b. A identificação de 100% dos produtos próximos ao vencimento;
 - c. A correta arrumação das cargas dentro dos veículos.
6. O cumprimento dos procedimentos de recebimento dos produtos retornados, conforme IT 10.3.070.02 – Preencher check List de Retorno e IT 10.3.074.02 - Avaliação dos Produtos Avariados.
7. O cumprimento dos procedimentos relativos à recuperação de frio dos produtos conforme IT 10.3.070.01 - Recuperação de Frio, a fim de garantir a expedição destes na temperatura correta.
8. A segregação de produtos avariados e próximos ao vencimento em áreas específicas, identificadas e de conhecimento de todos, bem como o controle efetivo deste volume.

SEGURANÇA PATRIMONIAL

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UPJMA

Segurança Patrimonial

Abaixo constam os indicadores que medem o desempenho de prestadores de serviços terceirizados de Segurança Patrimonial Orgânica. Os indicadores abaixo são padronizados e aplicados em todas as unidades da BRF S.A.

Conceitos:

Empresa de Segurança Patrimonial: Empresa terceirizada contratada pela BRF, para a prestação de serviços de Segurança Patrimonial nas unidades da companhia, compreendendo vigilância e serviços especializados de portaria e recepção.

Equipe de Segurança Patrimonial: São todos os profissionais terceirizados, habilitados e contratados pela Empresa de Segurança Patrimonial, que visam controlar os riscos ao patrimônio e integridade física e moral das pessoas. Compreende vigilantes, rondas, líderes/supervisores, operadores de CFTV, porteiros e recepcionistas.

Pesquisa de Satisfação

Será feita através de uma pesquisa quadrimestral, aplicada ao Gestor de Contrato Local, responsável pelos serviços de segurança patrimonial na unidade, com o propósito de apurar o nível de satisfação e identificar as não conformidades dos serviços prestados.

1.1. A performance mínima exigida é de **70% de atendimento na Pesquisa de Satisfação** por unidade.

O não atendimento dentro do percentual estabelecido implica em ônus de 5% sobre o total da fatura do mês seguinte da respectiva unidade.

1.2. O prestador de serviços deverá apresentar um **plano de ação, com prazo de devolutiva estabelecido**, de modo a corrigir imediatamente os pontos falhos ou deficientes, e que exigem melhorias.

A entrega do plano de ação fora do prazo estabelecido implica em ônus de 1% sobre o total da fatura do mês seguinte da respectiva unidade.

EPI e Equipamentos dos Postos de Trabalho

A Empresa de Segurança Patrimonial e seus empregados devem seguir as condições e requisitos de SSMA (Saúde, Segurança e Meio Ambiente) contidas e apresentadas por meio do **Manual de SSMA para Terceiros – Prestadores de Serviços**, visando a prevenção de acidentes, incidentes e desvios na prestação de serviços.

Para os fins de aplicação, considera-se **Equipamento de Proteção Individual – EPI** todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a saúde e segurança no trabalho, por exemplo: capacete para postos motorizados, colete balístico, uniforme.

Para fins de aplicação, **Equipamentos dos Postos de Trabalho** são aqueles utilizados quando necessários e previstos para o posto conforme Requisitos Operacionais, para a execução da atividade durante o turno de trabalho, por exemplo: rádios de comunicação, kits de ronda, armamento, tonfa, lanternas.

O fornecimento de EPIs e dos equipamentos são de inteira responsabilidade da Empresa de Segurança Patrimonial. Portanto, cabe à contratada disponibilizar o uniforme adequado e equipamentos necessários à execução da atividade, levando em consideração os riscos existentes, além de orientar e treinar os seus empregados sobre o uso adequado, exigindo a correta utilização, bem como substituir imediatamente os EPIs e equipamentos danificados.

1.1. Os postos deverão ingressar na operação contendo os EPIs e Equipamentos necessários e previstos para o posto de trabalho, devendo os mesmos estarem em condições adequadas de uso.

A não implantação destes implica em ônus de 1% sobre o total da fatura do mês seguinte da respectiva unidade.

Nota: Armas e coletes balísticos dependem de trâmites contratuais e liberação junto à Polícia Federal para a devida implantação.

1.2. A utilização incorreta dos EPIs e Equipamentos necessários e previstos para o posto de trabalho (negligência), pela Equipe de Segurança Patrimonial, ou a impossibilidade de uso (equipamento danificado e sem tratativas de comunicação para reposição imediata), implica em ônus de 0,5% por ocorrência sobre o total da fatura do mês seguinte da respectiva unidade.

Reposição de Efetivo (Cobertura de Postos)

Em nenhuma hipótese o posto de trabalho poderá ficar descoberto, devendo a Empresa de Segurança Patrimonial providenciar imediatamente a cobertura do posto nos casos de atrasos ou falta de seus empregados.

1.1. A Empresa de Segurança Patrimonial deverá realizar a reposição do efetivo equivalente no prazo máximo de 3 horas, a partir do comunicado da unidade, garantindo a cobertura imediata do posto de trabalho. O não atendimento dentro do prazo estabelecido implica em ônus de 0,5%, para cada ocorrência, sobre o total da fatura do mês seguinte da respectiva unidade.

RNC'S não atendidas no prazo

Serão considerados RNC's (Registro de Não Conformidade), as ocorrências graves cometidas pela Equipe de Segurança Patrimonial, conforme desvios descritos abaixo.

- Deixar de fazer rondas previstas;
- Abandonar o posto de serviço sem autorização do supervisor;
- Dormir no posto de trabalho;
- Distratar físico ou moralmente qualquer pessoa em seu ambiente de serviço.

A devolução do RNC fora do prazo de **72 horas** e/ou o não cumprimento do plano de ação para correção dos desvios identificados, implica em ônus de 0,5 % sobre o total da fatura do mês seguinte da respectiva unidade.

PREVENÇÃO DE PERDAS

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UPJMA

Prevenção de Perdas

Conferência de Sorteio de Equipes

1. Líder do turno deverá disponibilizar, diariamente, o formulário de Sorteio de Equipes atualizada para o Agente de Controle Interno (ACI) no início do carregamento noturno.
2. ACI irá verificar as duplas por amostragem no local e caso não estejam corretas, deve-se organizar as duplas conforme sorteio estabelecido.
3. Quando ocorrer anomalia, o supervisor deve assinar a planilha de conferência do sorteio.
4. ACI deve registrar, diariamente, dados no painel de gestão (rodízio de equipe direto noturno) e arquivar o formulário de sorteio de equipe.

Auditoria de Saída de Veículos Carregados

1. O Agente de Controle Interno (ACI) deverá preencher Data, Horário e Placa no Formulário Auditoria de Processo Portaria, verificar autorização de saída, carimbo de pesagem e visto do balanceiro. Deve-se, também, confrontar as notas fiscais com a placa do veículo.
2. O ACI deverá verificar o lacre e checar a cabine procurando identificar anomalia.
3. Caso não haja nenhuma divergência, liberar o veículo, preencher formulário e registrar informações no painel de gestão e sistema de anomalias.
4. Caso ocorram anomalias, deve-se impedir a saída do veículo e entrar em contato com o Líder do Transporte e Carregamento e/ou Líder da Segurança Patrimonial para solicitar o problema. Deve-se anotar os dados do veículo no Formulário Auditoria de Processo Portaria e então liberar o veículo.

Auditoria de Saída de Veículos Vazios na Portaria

1. O Agente de Controle Interno (ACI) deverá preencher Data, Horário e Placa no Formulário Auditoria de Processo Portaria.
2. Se o transporte for da Primária, o ACI deverá verificar se o CET está carimbado pela área de Recebimento, realizar check na cabine e vistoriar o baú, procurando identificar anomalias.
3. Caso ocorram anomalias, deve-se solicitar ao motorista retornar para área de recebimento para tratar o caso ou impedir a saída do veículo e entrar em contato com o supervisor de Prevenção de Perdas para solucionar o problema. Deve-se anotar os dados do veículo e relatar a anomalia.
4. Se o transporte for da Secundária, o ACI deverá verificar a autorização de saída, o carimbo da balança, anotar os dados do veículo no formulário e liberar o veículo.
5. Caso ocorram anomalias, deve-se solicitar ao motorista retornar à área de recebimento para tratar o caso ou impedir a saída do veículo e entrar em contato com a área de carregamento para solucionar o problema. Deve-se anotar os dados do veículo e relatar a anomalia.

Auditoria de Entrada de Veículos

1. O motorista deve estacionar o veículo e identificar-se na portaria.
2. Se o transporte for da Primária, o ACI deverá realizar o procedimento com base no formulário de auditoria, sendo que o check do baú deverá ser realizado somente pelo Agente de Controles Internos, devido este possuir EPI.
3. O ACI deverá realizar confronto com o Controle de Expedição e Transporte (CET) das informações (nome do motorista, placa do veículo, nº do lacre, etc.).
4. Caso as informações confrontadas estejam OK, liberar a entrada do veículo.
5. Caso ocorram anomalias, deve-se proibir a entrada do veículo e informar a Segurança Patrimonial para tratar a divergência e assim liberar a entrada do veículo.
6. Se o transporte for da Secundária e estiver vazio, o ACI deverá realizar o procedimento com base no formulário de auditoria, sendo que o check do baú deverá ser realizado somente pelo Agente de Controles Internos, devido este possuir EPI. Liberar entrada do veículo e preencher o formulário, registrar informações no painel de gestão e sistema de anomalias.
7. Se o transporte for da Secundária e não estiver vazio (Frota), o ACI deve acompanhar a lacração do veículo pela equipe de segurança patrimonial e então liberar a entrada do veículo e preencher formulário, registrar informações no painel de gestão e sistema de anomalias.
8. Se o transporte for da Secundária e não estiver vazio (TSP), o ACI deve verificar o número do lacre e liberar a entrada do veículo, caso esteja OK. Se o lacre não estiver correto, o ACI deve Informar e aguardar parecer do supervisor do retorno.

Auditoria de Ressuprimento AV para AC

1. O ACI deve emitir Relatório do Ressuprimento 100% AV para AC, através da transação ZWM012.
2. O ACI deve verificar se o status das ordens de ressuprimento está fechado ou pendente.
3. O ACI deve auditar e registrar no Formulário Auditoria de Ressuprimento a posição de armazenamento, lote ou data de validade, código do material e quantidade.
4. Se não houver divergência, deve-se preencher formulário, registrar informações no painel de gestão e sistema de anomalias.
5. Se houver divergência, deve-se lançar a, no Formulário Auditoria de Ressuprimento, a divergência entre o físico e dados extraídos pela ZWM0127 e comunicar o Líder ou o Supervisor do Controle de Estoque ou CPI.
6. Investigar e tratar junto com supervisor/ líder a localização do palete e sistema na transação (LT27) e preencher formulário, registrar informações no painel de gestão e sistema de anomalias.

Teste de Aderência

1. Selecionar Veículos que serão reconferidos para o Teste de Aderência através do histórico de análise de divergências.
2. Solicitar ao Transporte para que o veículo selecionado encoste na doca.
3. Imprimir o mapa de carregamento dos produtos carregados através da transação ZWM0132.
4. Selecionar um produto específico, buscar o produto na câmara e colocar o produto dentro do baú do veículo.
5. Buscar assinatura do conferente da transportadora no mapa de reconferência.
6. Informar falta e sobra dos veículos que possuem Teste de Aderência e registrar em banco de dados os veículos, informando o produto e seus volumes.
7. Receber Retornos de veículos.
8. Registrar faltas e sobras dos veículos no Sistema SAP.
9. Consultar no Banco de Dados os veículos que possuíam Teste de Aderência e registrar dados do retorno desses carros no Banco de Dados do Teste de Aderência.
10. Caso o produto tenha retornado, deve-se preencher o formulário e registrar informações no painel de gestão e sistema de anomalias.
11. Caso o produto não tenha retornado, deve-se emitir a cobrança para a Transportadora e o relatório do Teste de Aderência para a Supervisão de Entrega. Então, preencher o formulário e registrar informações no painel de gestão e sistema de anomalias.

Auditoria da Conferência do Processo de Carregamento - Direto

1. O Agente de Controle Interno (ACI) deve verificar com a Equipe de **Falta e Sobra** os veículos com maior divergência através do Formulário Auditoria de Carregamento.
2. Selecionar os veículos com maior divergência de Falta e Sobra, verificar se serão carregados e imprimir mapa de conferência dos carros selecionados utilizando a transação ZWM0132.
3. O ACI deverá, através do Formulário Auditoria de Carregamento, verificar se o veículo encostado na doca confere com a placa relacionada no mapa de conferência e aguardar a conferência da carga por parte do Conferente do Armazém.
4. Realizar a auditoria da carga item a item, validando produto, quantidade e lote.
5. Caso não ocorrer divergência, o CI deverá acompanhar a lacração do veículo e liberar para pesagem.
6. Se houver divergência, o CI deverá acompanhar o ajuste da carga junto ao Conferente.
7. Informar ao Líder do Processo de Carregamento e solicitar o ajuste.
8. Registrar no mapa as divergências encontradas.

Auditar Contagem das Posições de Picking e Aéreo

1. Diariamente, o Agente de Controle Interno (ACI) deve definir posições a serem auditadas (congelados e esfriados) com base nos produtos com maior divergência.

2. Imprimir o relatório com o saldo contábil das posições escolhidas e conferir as posições escolhidas para auditoria.
3. Apontar a quantidade física no formulário de controle de estoque (picking ou aéreo), informando na planilha apenas as posições a serem auditadas (A planilha deve conter os campos: "Posição", "Referência", "Qtde", "Lote/Faixa" e "Peso").
4. Confrontar a quantidade física com a contábil e caso haja divergência, verificar se houve movimentação na posição no período entre as contagens e se a divergência equivale à movimentação efetuada. Caso não seja equivalente, solicitar recontagem, informando ao responsável pela contagem a posição a ser recontada, porém não informar a divergência.
5. Se a divergência ainda permanecer, solicitar ao líder do Controle de Estoque o ajuste da posição.
6. O supervisor deve registrar os resultados diariamente e utilizá-los para contribuir na medição do desempenho individual da equipe.
7. Registrar anomalia no Formulário Auditoria Controle de Estoque Picking e Aéreo.

Auditoria Carregamento de Carretas (Grandes Redes e Transferências)

1. Identificar com a equipe do carregamento quais carretas já foram conferidas e identificá-las sendo Grandes Redes ou Transferência.
2. Imprimir mapa de conferência através da transação ZWM0132.
3. O ACI deverá reconferir a carga da carreta.
4. Caso houver divergência, deve-se informar ao Líder do Processo para que seja feita a correção e anotar os dados da divergência no Formulário Auditoria de Carregamento.
5. Acompanhar 100% o carregamento da carreta.
6. Anotar na planilha os dados do veículo auditado.
7. Acompanhar a lacração do veículo, preencher autorização de saída e liberar o veículo.

Auditoria das Cargas de Retorno (Direto e TSP)

1. O ACI deverá escolher aleatoriamente carros com retorno para reconferência e aguardar a conferência do veículo.
2. Identificar o processo do carro que será auditado.
3. Conferir código material, quantidade, peso, validade e condição dos produtos (a cega).
4. Caso houver divergência, verificar se a divergência está registrada no processo. Se não estiver registrado, o ACI deve solicitar ao conferente para que corrija o erro e relatar a anomalia no Formulário Auditoria de Retorno.
5. O ACI deve também verificar se há caixas avariadas. Caso haja, verificar se foram encaminhadas para o IQ. Se não tiverem sido encaminhadas, pedir ao conferente para que corrija o erro e relatar a anomalia na planilha de conferência.

Auditoria de Recebimento

1. O ACI deve escolher um processo de descarga de uma carga com produtos atrativos (lingüiça, carnes, tortas, presuntos, etc) ou maiores anomalias no estoque da filial e realizar a conferência física da carga preenchendo o formulário de auditoria de recebimento (cega).
2. Solicitar ao conferente o nº Documento Materiais Recebimento de Mercadorias.
3. Consultar o recebimento de mercadoria pela ZWM78 (peso total da carga, peso total pallet, data/hora). Consultar código do produto, data produto, data vencimento e lote.
4. Caso seja encontrada alguma divergência, o ACI deve comunicar ao líder do processo, ajustar a divergência e liberar a carga para armazenagem.
5. Para os produtos que irão para o Armazém Convernacional emitir relatório de armazenagem da carga no SAP, através da transação LT27.
6. O ACI deve checar o armazenagem da carga nas posições de armazenagem no AC. Caso os produtos não tenham sido armazenados conforme o relatório, comunicar o líder do processo e relatar a divergência para que seja registrada no painel de gestão e sistema de anomalias.

Auditoria de Carros Reprovados no Check Peso

1. Receber formulário do veículo reprovado na balança rodoviária da filial, através do check/peso, o qual é enviado pelo Balanceiro. Imprimir relatório de embarque (Mapa de carregamento).

2. O ACI deve verificar se o veículo teve o carregamento auditado (ZWM0132 - Relatório de Embarque Z9A1 - Romaneio de Carga por Veículo).
3. Caso o carregamento do veículo não tenha sido auditado, o ACI deve solicitar ao Transporte para o veículo retornar para a doca e acompanhar o rompimento do lacre.
4. O ACI deve solicitar equipe suporte para área responsável pelo carregamento e realizar auditoria do processo de carregamento em 100% da carga. Caso não haja divergência, preencher e assinar o formulário de autorização de saída e reprova da balança e liberar o veículo para pesagem. Se houver divergência, o ACI acompanha o ajuste da carga junto ao conferente e informa ao Líder do Processo de Carregamento sobre a divergência. O ACI registra no mapa as divergências encontradas, libera e acompanha o carregamento e lacração do veículo. Então preenche e assina o formulário de autorização de saída e reprova da balança e libera o veículo para pesagem.



Projetos
Centro de Inovação e Excelência Logística | CIEIX
Rodovia 277 no. 3001 - Mossunguê – CEP 82.305-100
Curitiba/PR

ANEXO 6 - Refeitório e Cozinha Industrial
CIEIX Infra Estrutura - Especificação de Mobiliário e Equipamentos para Refeitório e Cozinha Industrial - PADRÃO Centro de Distribuição

REFEITÓRIO E COZINHA INDUSTRIAL Centro de Distribuição

OBS. especificações mínimas - dimensão e quantidade deve ser adaptado a necessidade de cada projeto

Item	Descritivo	quantidade	INFRA ESTRUTURA NECESSARIA
1	Balança eletrônica	1	ponto de energia 110V
2	Balança eletrônica 100kg	1	ponto de energia 110V
3	Carro para Transporte de Detritos com Pedal - Capacidade de 100 litros- 470mm de diâmetro x 700mm	1	NA
4	CORTADOR DE FRITOS AUTOMÁTICO, HORIZONTAL, LÂMINA INOX 260 mm	1	ponto de energia 110V
5	Coffee service industrial elétrico com 2 depósitos de 5 litros cada	1	ponto de energia 110V
6	Cafeteira	1	ponto de energia 110V
7	Caldeirão elétrico	1	esgoto, ponto de energia TRIFÁSICO 110V e entrada de água 3/4"
8	Sistema de exaustão ilha de cocção (FOGÃO) - medidas conforme projeto	1	ponto de energia 110V / dutos e sistema de exaustão
9	Sistema de exaustão parede (forno combinado)- medidas conforme projeto	1	ponto de energia 110V / dutos e sistema de exaustão
10	Fogão Industrial de 06 Queimadores - Fogão industrial a gás cl 06bocas	1	ponto de energia 110V e ponto de gas
11	Descascador de legumes	1	ponto de energia 110V ponto de agua
12	FORNO COMBINADO ELÉTRICO (COM CALDEIRA GERADORA DE VAPOR)	1	esgoto, ponto de energia 110V e entrada de água 3/4". Deve ter um ralo proximo
13	Fritadeira água-sal/óleo a A GÁS	1	ponto de gás e ponto de energia 110V
14	Lixeiras plásticas com pedal e rodízios – 120lts	6	NA
15	Prateleira suspensa lisa - Medidas: medidas conforme projeto	conforme projeto	NA
16	Guichê de Devolução	1	vão / peitoril= 1,10m
17	Lavadora de louças	1	ponto de esgoto, ponto de energia 110Ve ponto de agua quente
18	Liquidificador industrial 15 litros.	2	ponto de energia 110V

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

19	Passtrough refrigerado 2 portas	Passtrough refrigerado 2 portas - 2P Passtrough c/ 2 portas refrigerado, construído externamente e internamente em chapa de aço inox AISI 304, liga 18.8, dotado de 12 planos, portas c/ sistema de fechamento por pressão, c/ gaxeta sanfonada e maleáveis, permitindo perfeita vedação. c/ dobradiças tipo industrial, controle de	1	ponto de energia TRIFASICO 110V
20	Passtrough aquecido 2 portas	Passtrough aquecido 2 portas - 2P Passtrough c/ 2 portas, construído externamente e internamente em chapa de aço inox AISI 304, LIGA 18.8, dotado de 12 planos, portas c/ sistema de fechamento por pressão, c/ gaxeta sanfonada e maleáveis, permitindo perfeita vedação. c/ dobradiças tipo industrial, controle de temperatura	1	ponto de energia TRIFASICO 110V
21	Processador de Alimentos	Tensão elétrica: 110V Potência: 0,5CV Medidas: 595alt x 380larg x 445 prof (mm) Produção: 250kg/h	1	ponto de energia 110V
22	Balcão de distribuição térmico 5 GNs 1/1 de 150mm, sendo duas na lateral. Resistência seca	Linha completa confeccionada em fômica maple, GRANITO branco marfim amendoado E aço inoxidável AISI 304 liga 18.8; COM ENCAIXE PARA 5 GN'S SOBREPOSTO A GABINETE FECHADO, PORTA COM ABERTURA RADIAL COM CORRE BANDEJA 1745 X 1050 X 850 E PRATELEIRA SUPERIOR EM VIDRO;	1	ponto de energia 110V
23	Balcão de distribuição refrigerado 4 GNs 1/1- 65 mm	COM ENCAIXE PARA 4 GN'S SOBREPOSTO A GABINETE FECHADO, PORTA COM ABERTURA RADIAL COM CORRE BANDEJA 1415 X 1050 X 850 E PRATELEIRA SUPERIOR EM VIDRO; Medidas: 1415 X 750 X 850 MM. ALinha completa confeccionada em fômica maple, GRANITO branco marfim e aço inoxidável AISI 304 liga 18.8;	1	ponto de energia 110V
24	Cortina de ar- medidas conforme projeto	Modelo: Vec 1000. Dimensões (CxAxP): Saída Efetiva (mm): 975. Velocidade do Ar (m/s): 9,5. Vazão do Ar (m³/min): 29. Tensão (V): 110v. Potência (w): 48 (estimativa de consumo mensal). Nível de Ruído (db): < 60. Garantia: 1 ano / 6000 hora	conforme projeto	ponto de energia 110V
25	Batedeira Planetária- 12 l	Potência: 0,5CV/368W Modelo: BPS- 12 Frequência: 60Hz; Altura: 620.00mm; Largura: 400.00mm; Profundidade: 670.00mm;	2	ponto de energia 110V
26	Chapa para grelhados	Controle de temperatura por termostatos e lâmpada piloto (elétrico); Temperatura de trabalho: até 270°C (elétrico); Galeria de queimadores tubulares em aço esmaltado (gás); Chaminé posterior plana em aço inoxidável para saída de gases de combustão (gás); Sistema piloto e acendimento externo (gás)	1	gas e ponto de energia 110V
27	Laja jato	1520 libras- 110V	1	ponto de energia 110V
28	Picador tripé	Peso: 2.4kg; Altura: 60cm; Abertura: 12cm	1	ponto de energia 110V
29	Câmara frigorífica MODULAR- para produtos congelados. Temperatura +15 a 0° C. Medida: CONFORME PROJETO	Núcleo isolante em EPS (poliestireno expandido), livre de CFC, com retardante à chama, classe F conforme NBR 11948 (ABNT), com massa específica aparente mínima de 14,5 Kg/m³. Revestimento em aço zincado, pré-pintado na cor branca RAL 9003, com acabamento liso ou filetado, encaixe tipo macho e fêmea. Encaixe do núcleo isolante tipo "finger joint", o que garante perfeita estanqueidade. Espessuras padronizadas de 150 mm. Com visor de temperatura externo.	conforme projeto	rebaixo de 150mm no piso / dreno e ponto de energia 110V
30	Câmara frigorífica MODULAR- para produtos congelados. Temperatura +15 a 0° C. Medida: CONFORME PROJETO	Núcleo isolante em EPS (poliestireno expandido), livre de CFC, com retardante à chama, classe F conforme NBR 11948 (ABNT), com massa específica aparente mínima de 14,5 Kg/m³. Revestimento em aço zincado, pré-pintado na cor branca RAL 9003, com acabamento liso ou filetado, encaixe tipo macho e fêmea. Encaixe do núcleo isolante tipo "finger joint", o que garante perfeita estanqueidade. Espessuras padronizadas de 150 mm. Com visor de temperatura externo.	conforme projeto	rebaixo de 150mm no piso / dreno e ponto de energia 110V
31	Cadeiras Design com assento em fibra. Cor assento branco	Estrutura tubular 1" (25,40mm), espessura 1,5mm, com argola para assento em tubo 7/8" (22,22mm) com espessura 1,5mm com diâmetro de 380mm ou similar e altura de 450mm ou similar e argola de reforço abaixo do assento em tubo 5/8" (15,87 mm), encosto em 03 chapas de aço c/ espessura 2mm arcadas de forma anômica, solda MIG altamente compactada, tratamento químico anti-corrosivo com fosfatização a zinco, pintura eletrostática a pó na cor Alumínio código WEG 203A3029 ou similar e posterior aplicativo de Verniz código WEG 264a0002 ou similar com 200 micrômetros de espessura de camada ou mais e polimerização a 215°C. Assento moldado em fibra com gel liso de boa qualidade e que tenha no mínimo 05 mantas de espessura com cor BRANCO, acabamento nos tubos em polipropileno com 05mm de espessura. Dimensões: altura 840mm/ largura 400mm / profundidade 415mm.	conforme projeto	NA
32	Cadeiras Design com assento em fibra. Cor assento verde claro	Estrutura tubular 1" (25,40mm), espessura 1,5mm, com argola para assento em tubo 7/8" (22,22mm) com espessura 1,5mm com diâmetro de 380mm ou similar e altura de 450mm ou similar e argola de reforço abaixo do assento em tubo 5/8" (15,87 mm), encosto em 03 chapas de aço c/ espessura 2mm arcadas de forma anômica, solda MIG altamente compactada, tratamento químico anti-corrosivo com fosfatização a zinco, pintura eletrostática a pó na cor Alumínio código WEG 203A3029 ou similar e posterior aplicativo de Verniz código WEG 264a0002 ou similar com 200 micrômetros de espessura de camada ou mais e polimerização a 215°C. Assento moldado em fibra com gel liso de boa qualidade e que tenha no mínimo 05 mantas de espessura com cor verde claro, acabamento nos tubos em polipropileno com 05mm de espessura. Dimensões: altura 840mm/ largura 400mm / profundidade 415mm.	conforme projeto	NA
33	Mesas retangulares acabamento PVC	MESA RETANGULAR 1200 X 800 MM EM MILAMINICO (FORMICA) COM ACABAMENTO EM PVC - Com estrutura tubular 1.1/4" (31,75mm) espessura 1,5mm, com reforço em argola oval em tubo 1.1/4", com solda MIG altamente compactada, tratamento químico anti-corrosivo com base de proteção com fosfatização a zinco, pintura eletrostática a pó na cor Alumínio código WEG 203A3029 ou similar e posterior aplicativo de Verniz protetor código WEG 264a0002 ou similar com no mínimo 200 micrômetros de espessura de camada e polimerização a 215°C. Com Sapatas de regulação anti-risco ao piso. Tampo de 1200x800mm em compensado multilaminado de 18mm imunizado a umidade revestido em melaminico da marca fórmica ou similar TEXTURIZADA, cor branca, com acabamento nas laterais em PVC de 25mm. Acabamento nos tubos em poliprotileno com 5mm de espessura. Dimensões: Altura 750mm / Largura 800mm / Comprimento 1200mm.	conforme projeto	NA
34	Módulo de inox com 2 cubas- sem prateleira inferior Comprimento: conforme projeto	Módulo de inox com 1 tanque- sem prateleira inferior - 2 cubas pequenas de 500(comp) x 400(larg) x 300(prof). as cubas deverão ser posicionado a 10cm da extremidade esquerda. Aço tipo 304, chapa 18,8 (1,27mm de espessura) com reforços no inferior da chapa lisa por meio de perfis em forma de "U" de 60x40x40mm. Rodapia de 10cm em aço inox, somente na parte de trás do módulo. Estrutura de apoio em tubo aço inox, com reforço estrutural do módulo, à 30 cm de altura em relação ao chão também em aço inox tipo 304 liga 18.8 de 1 1/2", com sapatas niveladoras de nylon rosqueáveis. Acabamento fosco. OBS: Todos os módulos deverão ser fornecidos com válvulas tipo americana de 3.1/2" x 1.1/2" instaladas	conforme projeto	NA
35	Estante em inox lisa, 4 planos (Altura: 1,80m - Largura: 0,50m) - Comprimento: conforme projeto	Estante em inox lisa, 4 planos Estante 4 planos lisa em aço inox AISI tipo 304 chapa 18.8 (1,27mm de espessura), com reforços no inferior da chapa lisa por meio de perfis em forma de "U" de 60x40x40mm, com estrutura em tubo aço inox tipo 304 liga 18.8 de 1 1/2" (38,10 x 2,0 mm), com sapatas niveladoras de nylon rosqueáveis, acabamento fosco. Primeira prateleira à 30cm do chão e a última a 180cm do chão. Acabamento fosco.	conforme projeto	NA
36	Estante em inox lisa, 4 planos (1,00 x 0,50 x 1,80)	Estante em inox lisa, 4 planos Estante 4 planos lisa em aço inox AISI tipo 304 chapa 18.8 (1,27mm de espessura), com reforços no inferior da chapa lisa por meio de perfis em forma de "U" de 60x40x40mm, com estrutura em tubo aço inox tipo 304 liga 18.8 de 1 1/2" (38,10 x 2,0 mm), com sapatas niveladoras de nylon rosqueáveis, acabamento fosco. Primeira prateleira à 30cm do chão e a última a 180cm do chão. Acabamento fosco.	conforme projeto	NA

37	Balcão de Apoio para Refresqueira, comp 1,60 x 0,70 x 0,90 alt	Mesa com cor fómica maple, GRANITO branco marfim amendoado.. Fresa como puxadores. Porta de abrir com chave para reposição de copos, sucos e água, com duas prateleiras internas. Rodízio com freio.	1	NA
38	Balcão de Apoio para Pratos e Bandejas, comp 1,60 x 0,70 x 0,90 alt	Mesa com cor fómica maple, GRANITO branco marfim amendoado. Fresa como puxadores. Porta de abrir com chave . Rodízio com freio. Com duas prateleiras internas.	1	NA
39	Balcão de resíduos . (1,60 x 0,70 x 0,90 alt)	Tampo com 02 cm de espessura, com acabamento reto sem saia, com 5 dutos em aço inoxidável 304 para copos com diâmetro de 10cm e 2 furo central para os demais descartáveis com diâmetro de 25cm. Estrutura em tubos de aço galvanizado. Rodízio com freio 10 cm. Balcão com portas frontais para acesso da lixeira com sistema "fecho e toque". Cor fómica maple e GRANITO branco marfim amendoado.	1	NA
40	Módulo de inox liso - prateleira inferior gradeada - dimensao conforme projeto	Módulo de inox liso - prateleira inferior gradeada - Módulo em aço inox liso. Aço tipo 304, chapa 18,8 (1,27mm de espessura) com reforços no inferior da chapa lisa por meio de perfis em forma de "U" de 60x40x40mm. Rodapia de 10cm em aço inox, somente na parte de trás do módulo. Com Prateleira inferior gradeada, à 30 cm de altura em relação ao chão, em toda a extensão do módulo. Estrutura de apoio em tubo aço inox tipo 304 liga 18.8 de 1 1/2", com sapatas niveladoras de nylon rosqueáveis, acabamento fosco.	conforme projeto	NA
41	Módulo de inox com 1 cuba pequena - com prateleira inferior dimensao conforme projeto	Módulo de inox com 1 cuba pequena - com prateleira inferior gradeada - Módulo em aço inox com 1 cuba pequena de 500(comp) x 400(larg) x 300(prof). A cuba deverá ser posicionada a 10cm da extremidade (direita). Aço tipo 304, chapa 18,8 (1,27mm de espessura) com reforços no inferior da chapa lisa por meio de perfis em forma de "U" de 60x40x40mm. Rodapia de 10cm em aço inox, somente na parte de trás do módulo. com Prateleira inferior. Estrutura de apoio em tubo aço inox, com reforço estrutural do módulo, à 30 cm de altura em relação ao chão também em aço inox tipo 304 liga 18.8 de 1 1/2", com sapatas niveladoras de nylon rosqueáveis. Acabamento fosco. OBS: Todos os módulos deverão ser fornecidos com válvulas tipo americana de 3.1/2" x 1.1/12" instaladas	conforme projeto	NA
42	carro auxiliar de 2 planos	em aço inox 18,8. alça tubular >palnos lisos . 4 rodízios giratórios de 4", sendo o posterior com freio. Dimensões: 900x600x900mm	2	NA



Padrão de Infraestrutura de TI.

Outubro / 2015

1 Sumário

2	Introdução.....	3
3	Objetivo	3
4	Sistema de Cabeamento Estruturado (SCS).....	4
4.1.1	Posto de Trabalho.	5
4.1.2	Terminação dos cabos de rede.....	5
4.1.3	Porta equipamentos/Tomadas de Comunicação	5
4.1.4	Rotulagem	8
4.1.5	As Built	9
5	Sistema de Conduites Internos e Externos.....	10
5.1	Infraestrutura de canaletas Internas.	10
5.2	Infraestrutura para Cabeamento Horizontal	11
5.3	Infraestrutura para Fibras Ópticas	12
6	Sala de TI (Datacenter)	13
6.1.1	Racks	14
6.1.2	Rack na parede.....	15
7	Elétrica E No-Break	17
7.1	No-break	17
7.2	Quadros de Elétrica.....	18
8	Wide Area Network (WAN)	19
8.1	Link de dados MPLS	19
8.2	Link de Internet.....	20
9	WMS.....	21
10	LAN.....	21
11	Padrões para unidades Logísticas.....	22
12	Segurança da Informação	22
13	Empresas Parceiras	24
14	Glossário	25

 brf	Padrão Infraestrutura de TI	Page: 3 de 25	
		Versão	3
Equipe de Projetos de Infraestrutura de TI			

2 Introdução

Este documento destina-se aos detalhes das normas de infra-estrutura de TI para todas as unidades da BRF, seguindo os padrões internacionais e as melhores práticas.

3 Objetivo

Fornecer detalhes da a infra-estrutura de TI que é necessário para suportar todos os usuários BRF, mostrando as tecnologias e dispositivos que serão utilizados, assim como características que possuímos em nossas unidades .

4 Sistema de Cabeamento Estruturado (SCS)

Como padrão na BRF, devemos utilizar a fabricante CommScope para todos os componentes da solução assim dividido em cabeamento horizontal, backbone óptico, metal backbone.

- América do Sul:
 - Commscope
 - Solução Uniprise
 - Solução Systimax
- Europa , Oriente Médio e Asia:
 - Commscope
 - Solução Uniprise
 - Solução Systimax

A equipe de infraestrutura de TI especifica atualmente a instalação e utilização de Categoria 6 (Cat6) para cabeamento trançado sem blindagem (UTP) para apoiar os serviços de voz e dados e OM3 para Fibra óptica, nas unidades da BRF.

A BRF está seguindo os padrões internacionais para instalações de cabeamento que se baseiam nas normas ANSI / TIA / EIA.

A Telecommunications Industry Association (TIA) e Electronic Industries Alliance (EIA) desenvolvem e publicam normas para muitas indústrias, incluindo a indústria de cabeamento. Para garantir que o cabeamento é seguro, instalado corretamente, e mantém avaliações de desempenho, estas normas devem ser seguidas durante qualquer instalação de voz ou cabeamento de dados ou manutenção em BRF.

- **EIA/TIA-568-B-** Commercial Building Telecommunications Cabling Standard.
- **EIA/TIA-569-A-** Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- **EIA/TIA-606** - Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.

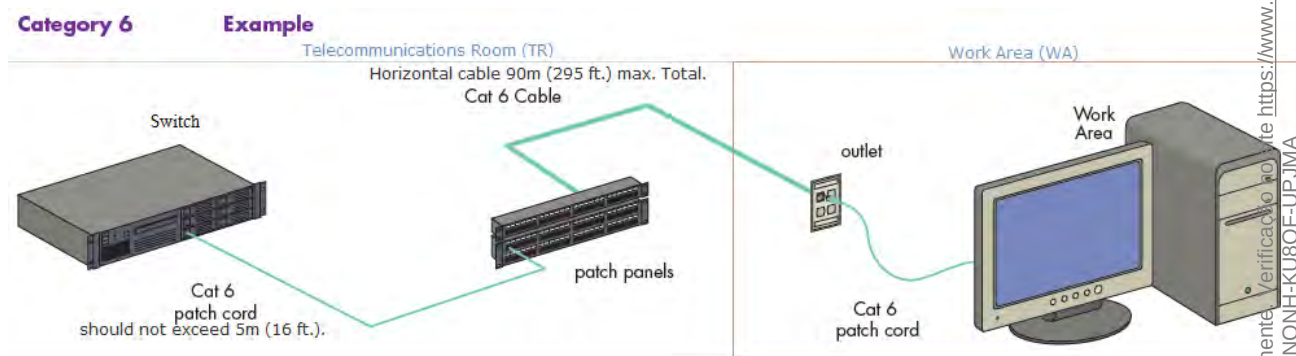
4.1.1 Posto de Trabalho.

Em cada estação de trabalho precisamos ter como escopo de TI:

- 01 Ponto de rede (**Telefone IP utiliza do mesmo ponto de rede do Desktop/Thinclient**);
- 03 Pontos elétricos (2 pontos estabilizados(nobreak) e 1 ponto comum).

4.1.2 Terminação dos cabos de rede.

Os cabos de rede devem ser terminados em Patch Panels na ST (Sala de Telecomunicações) e em tomadas de comunicação/porta equipamentos(Outlet) localizado na estação de trabalho.



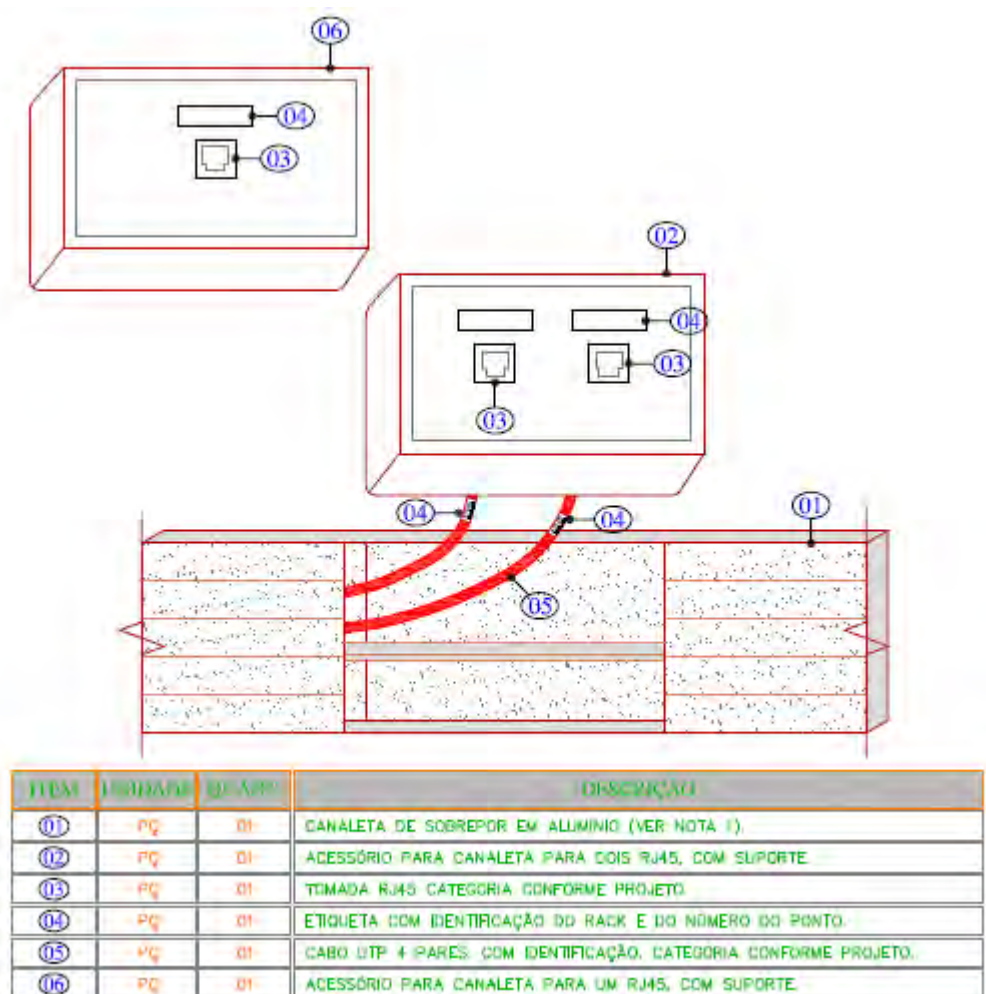
4.1.3 Porta equipamentos/Tomadas de Comunicação

Cada cabo de rede será terminado na tomada de comunicação/porta equipamento especificando a localização do usuário ou local necessário de acesso a rede.

As tomadas de comunicação/portas equipamentos especificadas têm espaços para várias inserções de adaptadores. A configuração típica BRF para postos de trabalho, irá conter um conector de dados e/ou um conector de voz.

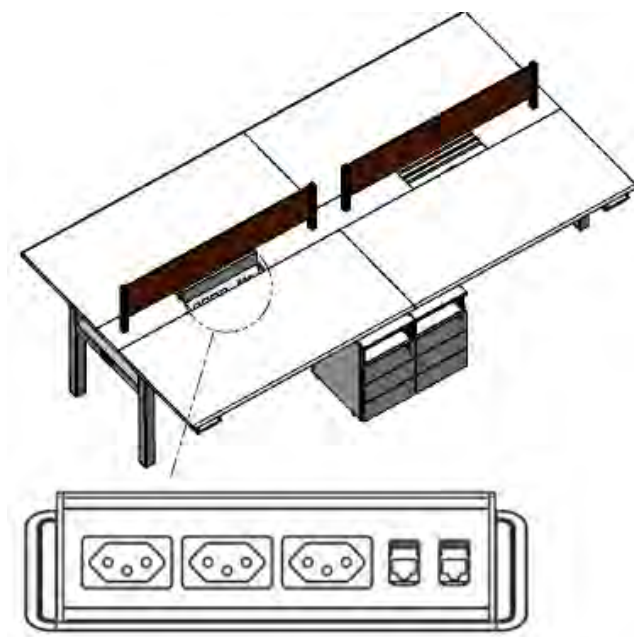
Caso tenhamos pontos de rede e voz nas tomadas de comunicação/portas equipamentos, o ponto de voz deve ser instalada no espaço mais à **esquerda**, e para o ponto de dados deve ser instalado no lado **direito**.

- **Terminação em paredes**



Nota 1: Canaleta Dutotec conforme LPU de cabeamento estruturado da BRF.

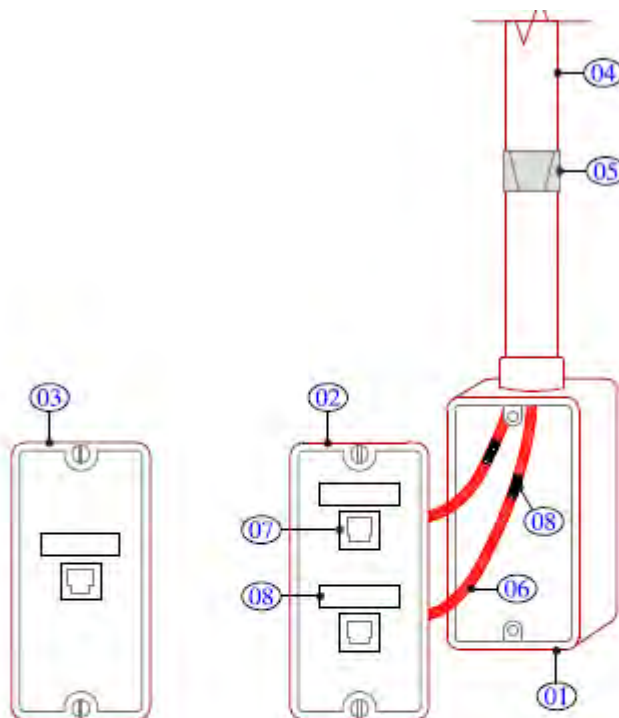
- **Terminação nos móveis padrão BRF.**



*Lembrando que o espaço para acomodação do RJ45 precisa ser compatível para acomodar o **Systimax/Uniprise Cat6 Keystone Jack** ou um **plug Jack Cat6 Furukawa**.



- **Terminação dentro áreas fabris e armazéns(CDs)**



NOTAS

1- PARA ESPECIFICAÇÃO DE DIÂMETRO E MATERIAL DO ELETRODUTO VER PLANTA.

ITEM	UNIDADE	QUANT	DESCRIÇÃO
01	PC	01	CONDULETE SOBREPOSTO EM PVC OU ALUMÍNIO 3/4" OU 1".
02	PC	01	ESPELHO DE CONDULETE PARA DOIS RJ45, COM SUPORTE.
03	PC	01	ESPELHO DE CONDULETE PARA UM RJ45, COM SUPORTE.
04	PC	01	ELETRODUTO APARENTE (VER NOTA 1).
05	PC	01	BRAÇADERA "D" C/ CUNHA CÔNICA DE APERTO (VER NOTA 1).
06	PC	01	CABO UTP 4 PARES, COM IDENTIFICAÇÃO, CATEGORIA CONFORME PROJETO.
07	PC	01	TOMADA RJ45 CATEGORIA CONFORME PROJETO.
08	PC	01	IDENTIFICAÇÃO DO RACK E DO NÚMERO DO PONTO.

4.1.4 Rotulagem

Cada cabo de rede e porta equipamento deve ser etiquetado. Etiquetas dos cabos de rede devem ser fixados entre 6 e 9 centímetros em ambas as extremidades do cabo. As etiquetas devem ser impressas em máquina etiquetadora com tinta preta permanente sobre o material branco laminado. Os instaladores devem verificar com o pessoal BRF qual o próximo ID disponível em salas onde já existam cabos. Os instaladores devem etiquetar cada cabo de rede em ambas suas extremidades, patch panel e tomada. O material de formato e rótulo destinado deve ser apurado ou fornecido pelo fornecedor.

Para etiquetar todos os pontos de rede/porta equipamentos, usar o esquema

R01P1P03, onde:

R01 é a identificação do *rack* onde haverá um número distinto e sequencial,

P1 é o número de patch panel neste rack,

P03 é a porta do patch panel usado.

R01	P1	P03
R	P	P
A	A	O
C	T	R
K	C	T
	H	
	P	
	A	
	N	
	E	
	L	

4.1.5 As Built

O projeto deve ter como premissa o desenvolvimento e implementação do projeto de cabeamento estruturado com base nas normas TIA / EIA (Telecommunications Industry Association / Electronic Industries Association).

Documentos de conclusão do projeto de cabeamento estruturado em forma digital:

a. **Serviço simples:** Para atividades que contemplem pequenas alterações, como até 5 pontos de rede/elétrico, deverá ser entregue o diário de obra assinado pelo solicitante BRF, validando a entrega deste serviço, juntamente com a certificação.

b. **Serviço Mediano:** Para atividades acima de 5 pontos de rede/elétrico ou que tenha certa complexidade, como passagem de fibras, deverá ser entregue um documento contendo o escopo executado em detalhes, juntamente com os diários de obras assinados pelo solicitante, certificação dos pontos, croqui da infraestrutura executada e disposição dos pontos.

c. **Serviço Complexo:** Para atividades que ultrapassem 50 pontos de rede/elétrico deve ser entregue em forma digital os documentos abaixo.

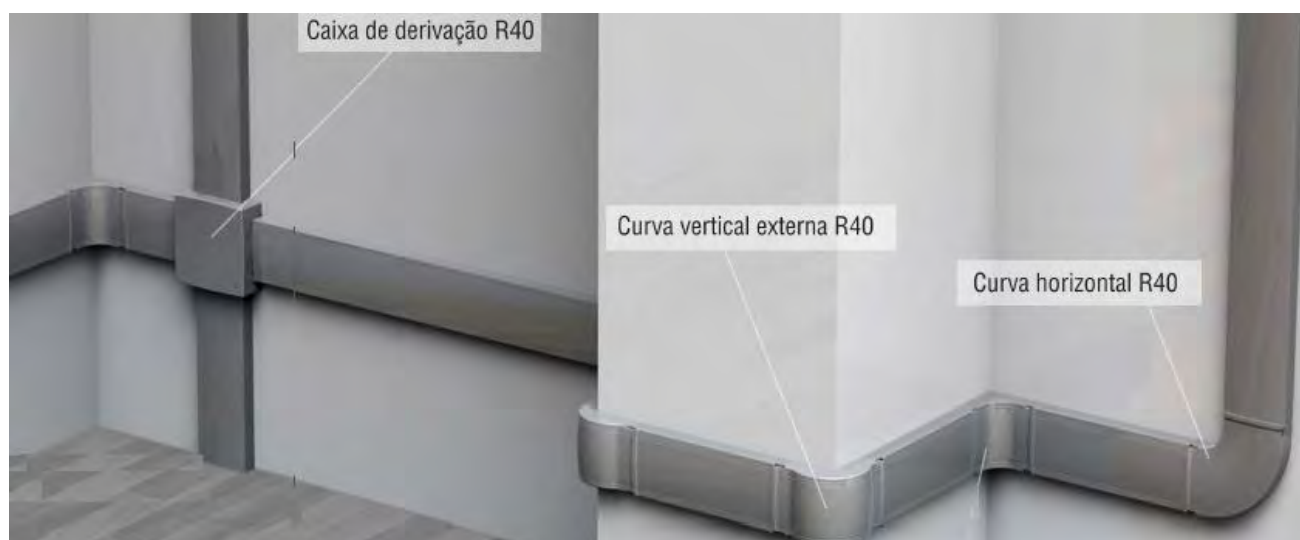
- Capa com escopo detalhado.
- Disposição bay-face do rack.
- Planta baixa, com distribuição dos pontos em Auto Cad.
- Relatório fotográfico (fotos principalmente das conectorizações dos patch panel (traseiro), amostragem de conectorização das tomadas RJ-45).
- Certificação dos pontos.
- Relatório das certificações.
- ART das Obras. (Deverá ser solicitado conforme complexidade da atividade)
- Garantia do fabricante (Furukawa ou Commscope).

Este documento deve ser apresentado em formato digital para o líder do projeto de infraestrutura.

5 Sistema de Conduites Internos e Externos.

5.1 Infraestrutura de canaletas Internas.

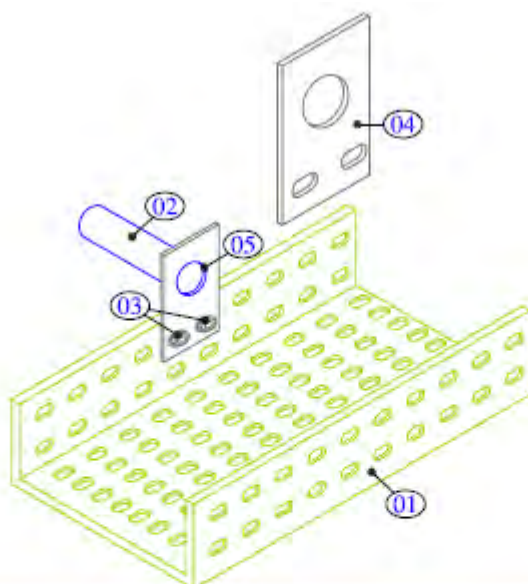
Em unidades BRF, temos como padrão utilizarmos canaletas de alumínio da Dutotec com tampa ranhurada. Estas canaletas devem possuir septo divisor para elétrica e lógica.



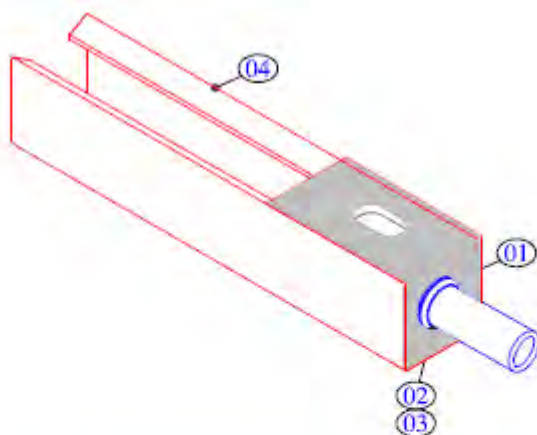
Obs.: Isto se aplica quando não temos piso elevado e temos exposta em paredes a passagem do cabeamento lógico e elétrico .

5.2 Infraestrutura para Cabeamento Horizontal

Dentro das diversas possibilidades que possuímos na construção das calhas, eletrodutos, perfilados e corrugados que possuímos na **LPU de cabeamento estruturado da BRF(anexo 1)**. Segue esquema mais adequado para locais onde não possuímos piso elevado .



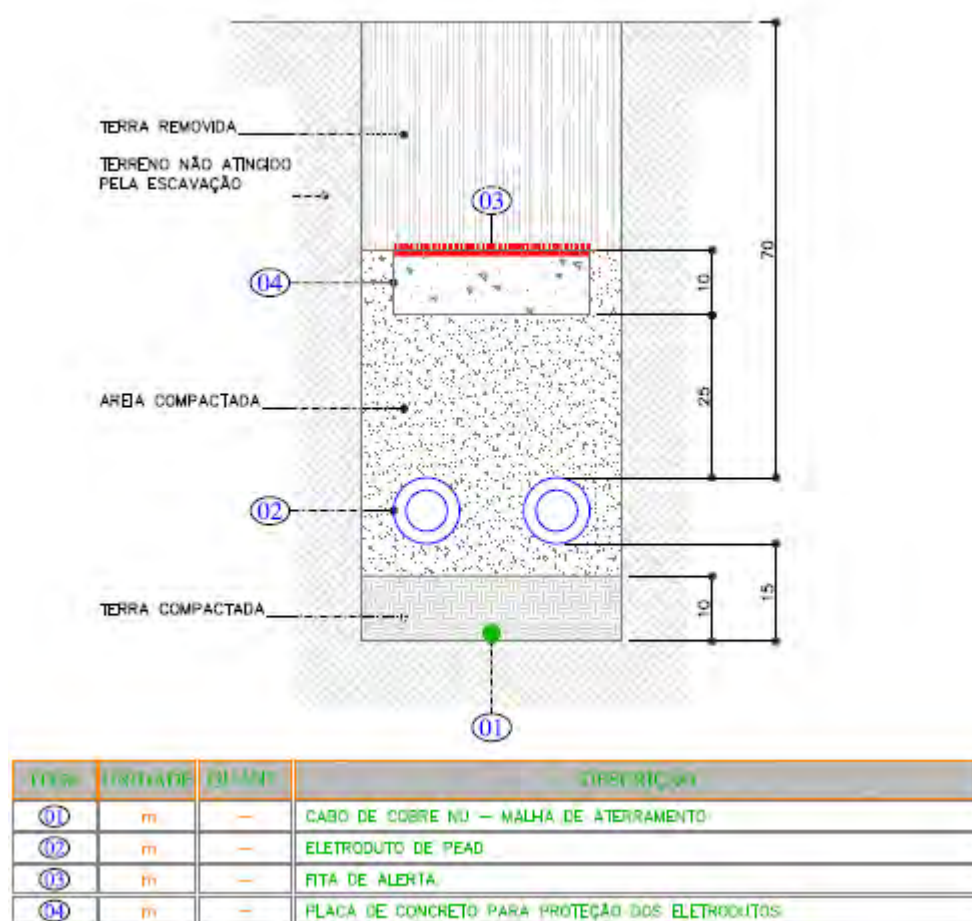
ITEM	UNIDADE	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	PQ	01	ELETROCALHA
02	PQ	01	ELETRODUTO
03	PQ	02	PARAFUSO CABEÇA LENTILHADA AUTOTRAVANTE W1/4"x1/2", PORCA SEXTAVADA W1/4", ARRUELA USA 1/4"
04	PQ	01	SAÍDA HORIZONTAL P/ ELETRODUTO.
05	PQ	02	ARRUELA PARA ELETRODUTO + BUCHA PARA ELETRODUTO.



ITEM	UNIDADE	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	PÇ	01	SAÍDA DE TOPO P/ ELETRODUTO
02	PÇ	02	ARRUELA P/ ELETRODUTO
03	PÇ	02	BUCHA P/ ELETRODUTO
04	PÇ	02	PERFILADO

5.3 Infraestrutura para Fibras Ópticas

Para passagem de fibras ópticas interligando prédios ou anexos em unidades da BRF, onde existe a travessia de ruas, devemos utilizar estruturas envelopadas conforme imagem abaixo:

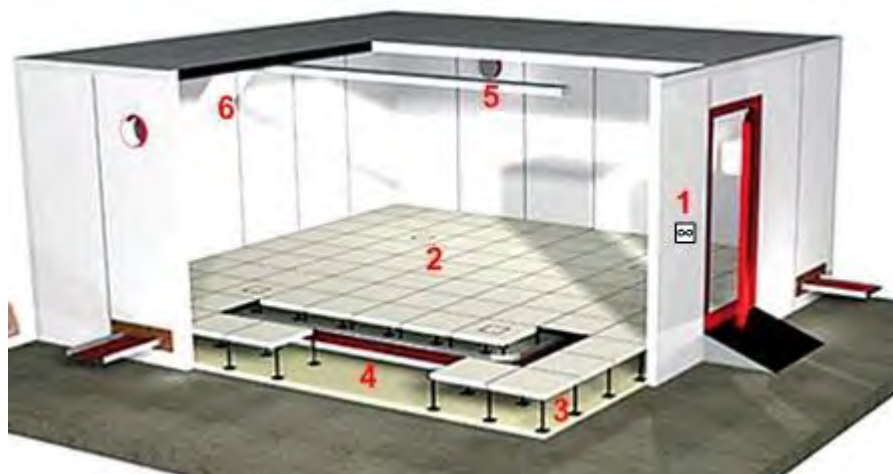


6 Sala de TI (Datacenter)

Podemos ter duas situações em nossas unidades BRF:

- **Sala de TI (Datacenter) dedicado**, onde teremos servidores, switches core, Telefonia, link de dados e outros. *Neste caso a sala de TI para 2 racks deve medir aproximadamente **2,5 metros X 2 metros**, sem os no-breaks, pois variam conforme fabricante e potência do mesmo.*
- **Sala de TI pequena**, geralmente para pequenos escritórios, onde não temos dispositivos críticos por não haver negócio crítico operando na localidade. *Neste caso a sala de TI para apenas 1 racks deve medir aproximadamente **1,5 metros X 2 metros**, sem os no-breaks, pois variam conforme fabricante e potência do mesmo.*

A sala de TI (Datacenter) precisa conter os 6 itens essenciais abaixo. Ela precisa estar alinhada com a área de negócios para fornecer esses itens.



- 1 - Controle de acesso.
- 2 - O piso elevado deve ser construído de material resistente ao fogo em todas as salas de TI.
- 3 - A altura do piso elevado deve ser de pelo menos 30,5 cm (12 polegadas)
- 4 - Calhas e dutos de passagem aramados.
- 5 - Sala de TI com Detecção e Combate a Incêndio.
- 6 - Sistema de Refrigeração(Ar-condicionado) e controle de umidade.

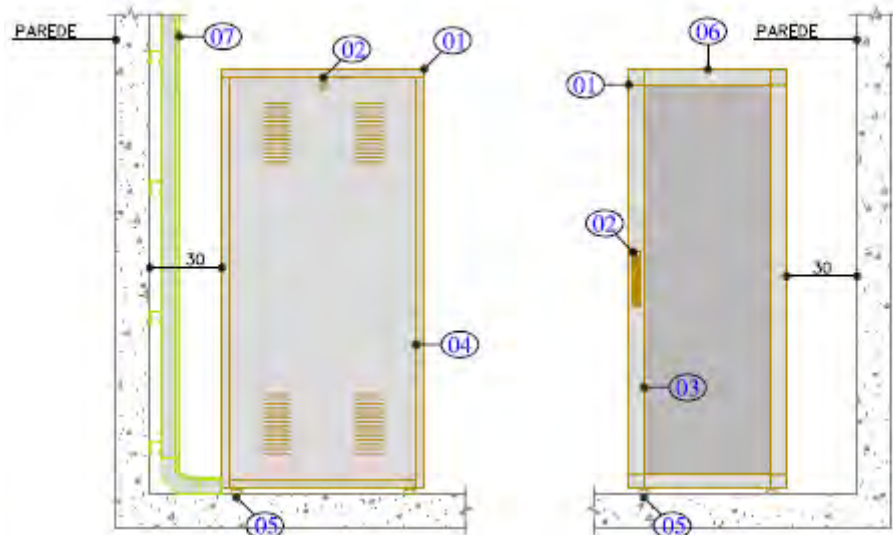
Em salas de TI pequenas, dificilmente teremos os itens 2 e 3. Mas é importante, considerarmos os outros itens.

6.1.1 Racks

Nas salas de TI, é importante termos um rack somente para LAN e outro para dispositivos em gerais como telefonia e link de dados. Entretanto, teremos casos que essa regra será reavaliada.

Rack LAN	Rack Dispositivos
-----------------	--------------------------

Switches	Servidores
Patch Panels	PABX - Telefonia
	Link de Dados MPLS
	Roteadores
	Link de Internet



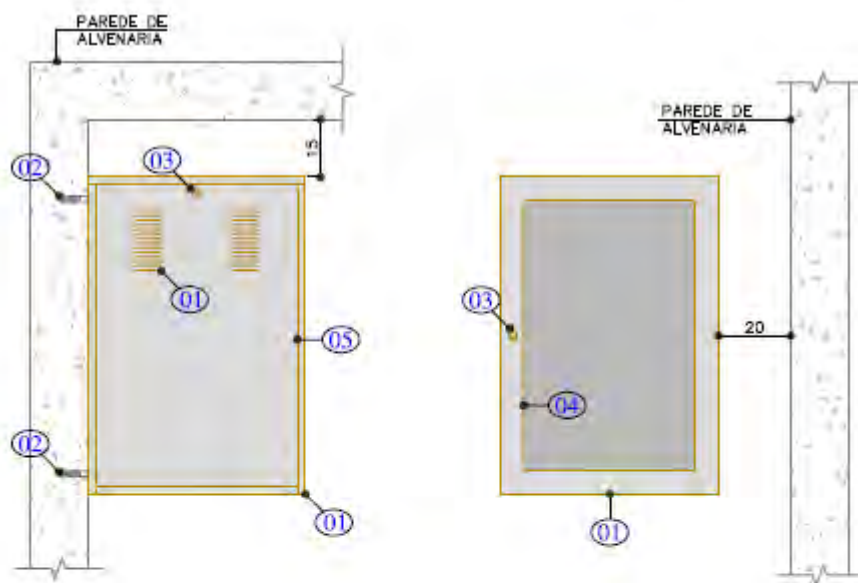
NOTAS

- 1- COTAS EM CENTÍMETROS.
- 2- OS VALORES REFEREM-SE AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS.

ITEM	UNIDADE	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	PQ	01	ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES DE PISO.
02	PQ	04	FECHADURA COM CHAVE.
03	PV	01	PORTA DE VIDRO OU ACRÍLICO TRANSPARENTE.
04	PQ	03	FUNDO E LATERAIS REMOVÍVEIS COM RACHURAS PARA VENTILAÇÃO.
05	PQ	04	PÉS NIVELADORES.
06	PQ	—	TETO COM SISTEMA DE EXAUSTÃO. (OPCIONAL).
07	PQ	—	ELETROCALHA LISA COM TAMPA PARA VÍZ/DADOS (VER DIM. EM PLANTA BAIXA).

6.1.2 Rack na parede

Devemos seguir estas recomendações abaixo:



NOTAS

- 1- COTAS EM CENTÍMETROS.
 2- OS VALORES REFEREM-SE AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS.

ITEM	UNIDADE	QUANT	DESCRIÇÃO
01	PC	01	ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES DE SOBREPOR.
02	PC	04	PARAFUSO E BUCHA DE NYLON S8.
03	PC	02	FECHADURA COM CHAVE.
04	PC	01	PORTA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE.
05	PC	02	LATERAIS REMOVÍVEIS.
06	PC	-	RANHURAS DE VENTILAÇÃO.

Obs: Racks de fabricante e modelo conforme LPU de cabeamento estruturado , anexo 01.

7 Elétrica E NoBreak

Como já mencionado , teremos sempre **2 tomadas estabilizadas** e **1 tomada comum** para cada estação de trabalho.

As tomadas são fornecidas em 2(duas) **cores: vermelha** (para rede **estabilizada**) e **preta** (para rede normal) .



Para impressoras teremos apenas um tomada comum, devido a utilização estabilizadores/nobreaks individuais.

7.1 No-break

Como padrão para a Nobreak(UPS) da TI, a BRF utiliza 3 fabricantes em todas as unidades nacionais.

- A Schneider Electric, com marcas CP ou APC
- Engetron
- WEG.

Dependendo do tamanho da unidade, temos dois cenários:

- Pequenas Unidades e não crítica, necessidade de apenas um nobreak.
- Medias e Grandes unidades ou crítica, precisamos usar redundância em caso de falha.

Observação: A TI fornece Nobreak para atendimento somente aos racks e CPDs, ficando sob a responsabilidade da Engenharia o fornecimento de Energia Estabilizada (nobreaks, geradores) para os postos de trabalho e demais equipamentos.

 brf Equipe de Projetos de Infraestrutura de TI	Padrão Infraestrutura de TI	Page: 18 de 25
		Versão 3

Todos os nobreaks precisam ter:

- Autonomia:
 - + - 15 minutos em plena carga para unidade **não críticas**, como unidades comerciais e TSPFs.
 - + - 30 minutos em plena carga para unidade **críticas**, como corporativos, CDs e fábricas.
- Com conexão RJ-45 Ethernet para gerenciamento remoto.
- Dupla conversão on-line de proteção de energia

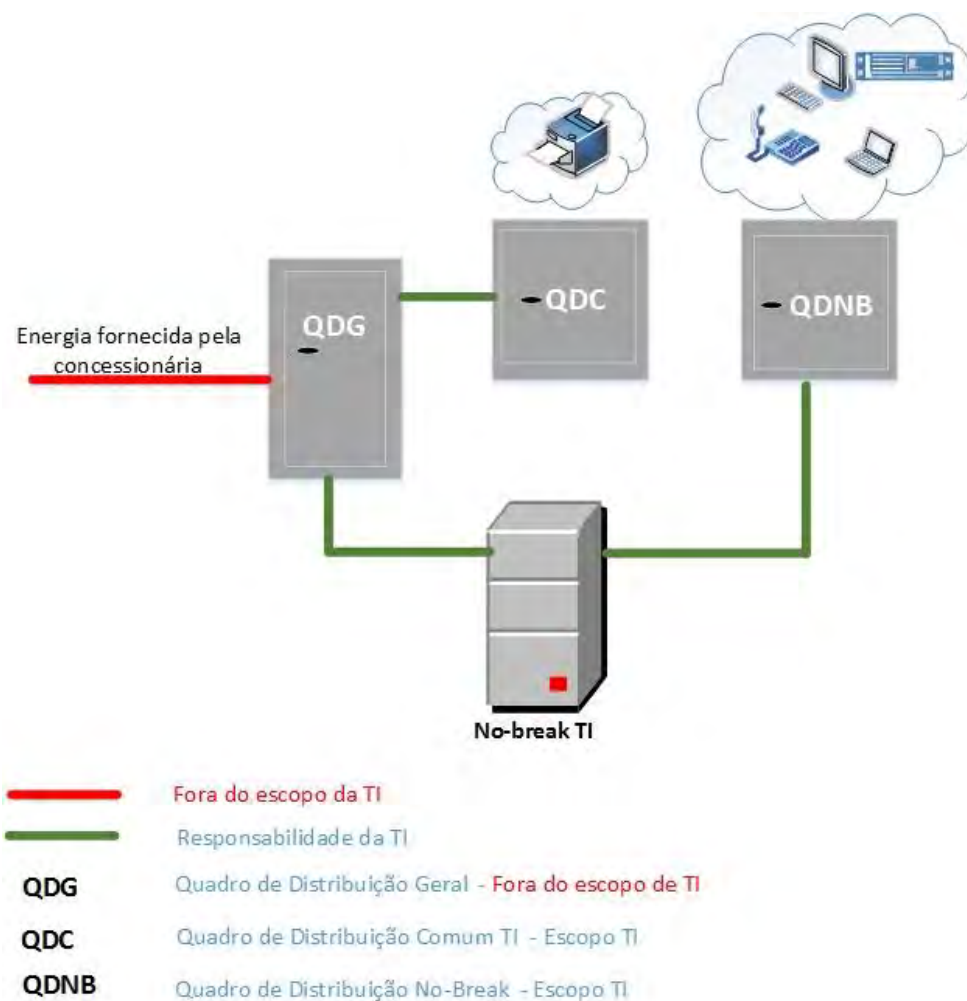
7.2 Quadros de Elétrica.

Teremos sempre dois tipos de quadros elétricos sob responsabilidade da TI BRF:

- Quadro de distribuição elétrico estabilizado (**QDNB**): Este para os racks da TI, desktops e Access Point.
- Quadro de distribuição elétrico Comum (**QDC**): Para impressoras e tomada comum das estações de trabalho.

Estes quadros elétricos, QDNB e QDC devem ser de responsabilidade da TI fornecer, instalar e realizar manutenção destes.

Importante: Fica fora do escopo da TI, fornecer o quadro/cabo alimentador (QDG) do nobreak da TI e quadro comum da TI.



8 Wide Area Network (WAN)

8.1 Link de dados MPLS

Geralmente, a BRF possui duas diferentes categorias de unidades para dimensionamento dos Links WAN(MPLS).

- Unidade crítica, onde emite Notas Fiscais
 - Precisam ter 2 links de dados MPLS.
 - Os links devem ser entregues por meios de transmissão diferentes (ex.: Fibra, Rádio, Par Metálico) e de preferência por Operadores de Telecom distintas.
 - Links de dados devem ser configurados balanceados.

 brf	Padrão Infraestrutura de TI		Page: 20 de 25
	Equipe de Projetos de Infraestrutura de TI		Versão 3

- Preferencialmente, o ISP(Provedor) tem que ter interligações diferentes entre o POP no país e no Brasil

• Unidades não críticas, temos apenas um link de dados MPLS. Geralmente escritórios comerciais.

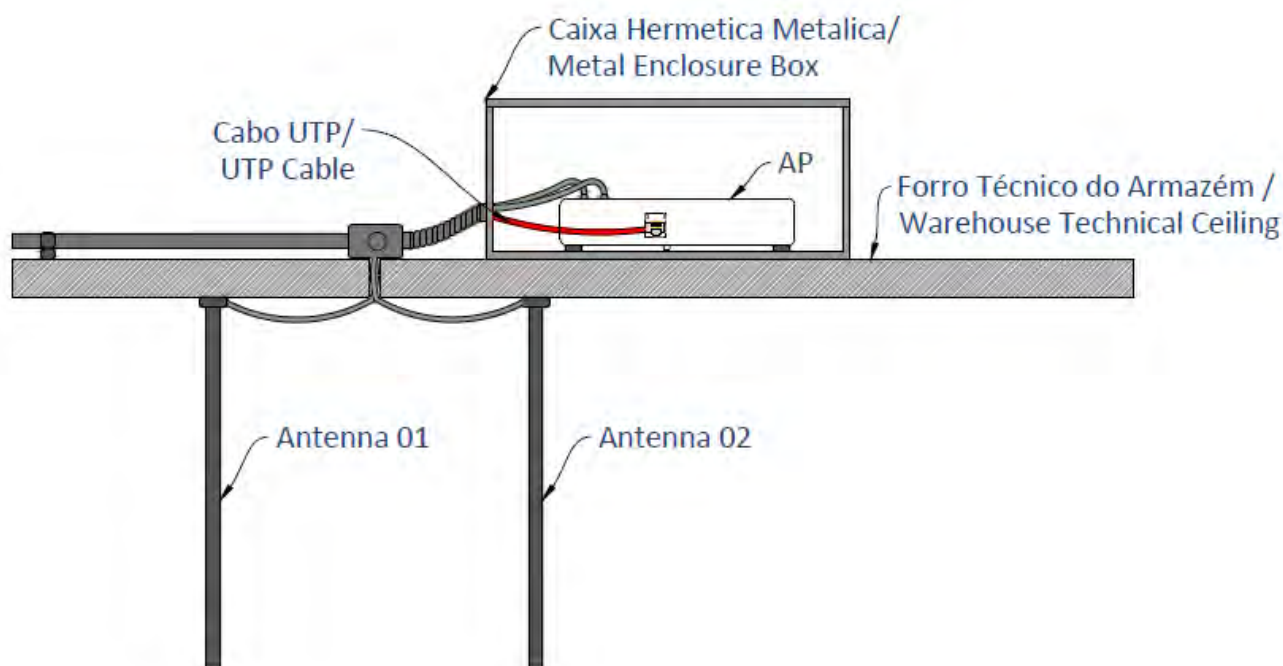
- Maiores detalhes podem ser encontrados no documento publicado na Intranet > CSC-TI / Melhoria Contínua/Gestão de Documento Normativos/Documento Normativos: 09.2.002 - Arquitetura de Redes WAN.

8.2 Link de Internet

Normalmente temos link de Internet para suporte aos usuários visitantes, máquinas da automação e SIF.

- Este link de Internet deve ser instalado no CPD de TI.
- Necessidade de ser configurado na VLAN correta.
- É usado provedor local e o gerenciamento do processo realizado por equipe de TI local.

9 WMS



10 LAN

- Maiores detalhes podem ser encontrados no documento publicado na Intranet > CSC-TI / Melhoria Contínua/Gestão de Documento Normativos/Documento Normativos: **09.2.001- Arquitetura de Redes LAN**

11 Padrões para unidades Logísticas

Item/Tipo de Operação	TSP	Resp	TSPF	Resp	Próprio		Fornecido por 3°	
					CD	Resp	CD	Resp
Link de dados corporativo	Não	-	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Link de dados corporativo contingência	Não	-	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Internet dedicado (acesso principal)	Sim	Operador	Não	-	Não	-	Não	-
Internet dedicado (wireless visitantes)	Não	-	Não	-	Sim	brf	Sim	brf
TV Corporativa/Videoconferência	Não	-	Não	-	Sim	brf	Sim	brf
Computadores	Sim	Operador	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Cabeamento TI (Lógico/Elétrico)	Sim	Operador	Sim	Operador ou BRF	Sim	brf	Sim	Operador
No-Break	Recomendado	-	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
CitrixWeb	Sim	brf	Não	-	Não	-	Não	-
Ativos de Rede (Switches\WiFi)	Não	-	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Coletores	Não	-	Não	-	Sim	brf	Sim	brf
Telefonia	Sim	Operador	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Canal de Voz	Não	-	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Suporte de TI	Sim	Operador	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Sinal de Telefonia movel contratada	Sim	Operador ou BRF	Sim	Operador ou BRF	Sim	brf	Sim	brf
Interface Celular	Não	-	Sim	brf	Sim	brf	Sim	brf
Radio Frequência	Não	-	Não	-	Sim	brf	Sim	brf

12 Segurança da Informação

Em cada nova unidade, precisamos ter atenção na área de segurança da informação, onde temos que fazer com que cada um dos itens abaixo seja incluído no projeto:

Filtro WEB

Descrição: proteção proativa contra ameaças da internet como malwares e ataques dirigidos através de categorizações e baseados em assinaturas de códigos.

End Point

Descrição: proteção proativa e remediativa contra malwares e ataques dirigidos, análise de tráfego, controle de dispositivos e de comunicação.

Anti Spam

Descrição: proteção proativa contra ameaças por e-mail como malwares e ataques dirigidos através de categorizações e análise de conteúdo.

Vulnerabilidade/Compliance.

Descrição: Identificação de vulnerabilidades nos ativos de TI (desktops/Notebooks), Classificação por grau de risco, acompanhamento do tratamento e definição do padrão de configuração.

Serviço	Tipo
Internet Security	por User
Mail Security	por Mailbox
End Point Security	por Computador
Vulnerabilidade e gerência de Compliance por End Point	Por Computador

 brf Equipe de Projetos de Infraestrutura de TI	Padrão Infraestrutura de TI	Page: 24 de 25 Versão: 3
---	------------------------------------	-----------------------------

13 Empresas Parceiras

A BRF trabalha com 3 empresas para formulação de propostas e execução projeto de cabeamento estruturado, conforme informações abaixo:

Vicente Salzano
vsalzano@comtec.com.br
Tel : (55-11) 3835-9137
Fax: (55-11) 3835-9137



Anselmo José Sebastião Cordeiro
Diretor Técnico
anselmo.cordeiro@viga.com.br
www.viga.com.br
tel (41) **3017-4088** C
Cel (41) **8802-6571**
Rua Coronel Dulcídio, 2119 |
CEP 80250-100 | Curitiba – PR



Jeferson Ishio Watanuki
jeferson@ativats.com.br
Fixo: (11) 4302-3450
Vivo: (11) 9 9823-0739



14 Glossário

CFTV

Circuito Fechado de Televisão

LAN

Local Area Network

PoE

Power over Ethernet

Energia sobre Ethernet

TR

Telecommunication Rooms

Sala de Telecomunicações

VLAN

Virtual Local Area Network

WAN

Wide Area Network

WLAN

Wireless Local Area Network



Projetos
Centro de Inovação e Excelência Logística | CIE
Rodovia 277 no. 3001 - Mossunguê – CEP 82.305-100
Curitiba/Pf

ANEXO 8.1 - Cabeamento Marca Furukawa

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNIDADE	CPP
3506002.	PATCH PANEL CAT.5E T568A/B 24P - ROHS - PREMIU	PC	124217
3506002.	PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P - ROHS - PREMIU	PC	137679
3505022.	VOICE PANEL 30 PORTAS CAT.	PC	137849
3505020.	VOICE PANEL 50 PORTAS CAT.	PC	137839
3506050.	CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5E PREMIUM - BEGI	PC	138672
3506060.	CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 PREMIUM - BEGI	PC	138682
3510360.	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A - 2.5M - AZUL (DADOS)	PC	137702
3510340.	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A - 2.5M - VERDE (VOZ)	PC	137709
3512330.	PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A - 2.5M - VERMELHO	PC	137709
3526016.	DIO B48 - MODULO BASICO - CHASSI ATE 48 FIBRAS LC	PC	139712
3526007.	KIT 3X PLACAS LGX 08 POSICOES LC OU SC	PC	139719
3526010.	KIT BANDEJA DE EMENDA 12U	PC	623960
3520012.	CORDAO DUPLEX MM (50.0) OM3 10 GIGABIT LC-SPC/LC-SPC 2.5	PC	141419
3520007.	CORDAO DUPLEX MM (50.0) OM3 10 GIGABIT LC-SPC/SC-SPC 2.5	PC	141429
3300581.	CORDAO DUPLEX SM LC-SPC/LC-SPC 2.5M	PC	141419
3526031.	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM SC-SPC - D0.	PC	141432
3526031.	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM LC-SPC - D0.	PC	141429
3526031.	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - SC - MM 50.0	PC	141439
3526030.	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - LC - MM 50.0	PC	141432
3526031.	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - LC - MM 50.0 OM3 10GB - 300M	PC	141432
3526031.	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - SC - MM 50.0 OM3 10GB - 300M	PC	141439
2837002.	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 10 GIGABIT OM3 MM (50) 02	MT	141419
2807000.	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 04F SM	MT	141439
2320008.	CABO ELET. MULTI-LAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E CM AZ ROH	MT	139219
2340004.	CABO ELET. GIGALAN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 CM VM ROH	MT	139189
2430003.	CABO TELEFONICO FAST-CIT 50X30P ROH	MT	139019
2430003.	CABO TELEFONICO FAST-CIT 50X50P ROH	MT	139019
1430005.	CABO TELEFONICO CTP-APL 50X30P (ABN)	MT	965129
1430004.	CABO TELEFONICO CTP-APL 50X50P (ABN)	MT	105179
2320008.	CABO ELET. MULTI-LAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL 24AWGX4P CAT.5E (DC-PVC) F	MT	139169
2335002.	CABO ELET. MULTI-LAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL 24AWGX4P CAT.5E (DC-PVC) F	MT	139189
2340008.	CABO ELET. GIGALAN ETHERNET INDUSTRIAL U/UTP 23AWGX4P CAT.6 (DC-PVC) F	MT	139199
2336000.	CABO ELET. GIGALAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL 23AWGX4P CAT.6 (DC-PVC) F	MT	139189
3505020.	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.5E T568A/	PC	138659
3505021.	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.5E BLINDADO T568A/	PC	138679
3505020.	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.6 T568A/	PC	138682
3505020.	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.6 BLINDADO T568A/	PC	138679
3510900.	PATCH CORD U/UTP MULTILAN INDUSTRIAL CAT.5E T568A - 2.5M - PRET	PC	137719

3510900i	PATCH CORD F/UTP MULTILAN INDUSTRIAL CAT.5E T568A - 2.5M - PRETO (BLINDAD	PC	13770f
3512901i	PATCH CORD U/UTP GIGALAN INDUSTRIAL CAT.6 T568A - 2.5M - PRET	PC	13771f
3512900i	PATCH CORD F/UTP GIGALAN INDUSTRIAL HIBRIDO CAT.6 T568A - 2.5M - PRETO (BLINDAD	PC	13771f
3505014	ESPELHO INDUSTRIAL 1 POSICAi	PC	13810f
3505003i	ESPELHO INDUSTRIAL 2 POSICOE	PC	13814f
3505019i	CAIXA APARENTE INDUSTRIAL 1 POSICAi	PC	13814f
3505019i	CAIXA APARENTE INDUSTRIAL 2 POSICOE	PC	13802f
3505017i	CAIXA APARENTE INDUSTRIAL 4 POSICOE	PC	13802f
3571021i	Patch Cord UTP Gigalan Cat.6 T568A 1,5 M Az	pç	11337f
2430003i	Cabo telefonico CIT 50 x 10 par	pç	11379f
2430003	Cabo telefonico CIT 50 x 20 par	pç	11379f
2420000	Cabo telefonico CIT 50 x1 par (c	pç	11379f
2430009	Cabo telefonico CIT 50 x2 par	pç	11379f
10.017.040.85	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 12F N	m	11379f
10.017.040.83	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 2	m	11380f
10.017.040.47	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 4	m	11380f
10.017.040.26	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 6	m	11380f
10.028.070.00	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 04i	m	11380f
10.028.070.00	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 06i	m	11380f
10.028.070.00	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 08i	m	11381f
10.028.070.00	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 12i	m	11381f
10.028.070.00	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 2i	m	11381f
10.028.072.00	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 02i	m	11381f
10.028.072.00	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 04i	m	11382f
10.028.072.00	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 06i	m	11382f
10.028.072.00	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 12i	m	11382f
10.028.070.01	CABO OPTICO FIBER-LAN 12F INDOOR/OUTDOOR SM LSZi	m	11382f
10.028.370.01	CABO OPTICO FIBER-LAN GIGABIT MM (62.5) 02	m	11382f
10.028.370.01	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 0i	m	11383f
10.028.370.02	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 0i	m	11383f
10.028.370.02	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 0i	m	11383f
10.028.370.04	CABO OPTICO FIBER LAN IN/OUT 10 GIGABIT LW300 MM (50)	m	11383f
10.028.370.02	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 1i	m	11383f
10.028.270.01	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 0i	m	11384f
10.028.270.01	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 0i	m	11384f
10.028.270.01	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 0i	m	11384f
10.028.270.01	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 1i	m	11384f
10.028.370.05	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 02	m	11385f
10.028.370.05	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 04	m	11385f
10.028.370.05	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 06	m	11385f
10.028.370.05	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 08	m	11385f
10.028.370.05	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 12	m	11385f
10.028.370.01	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 GIGABIT 0i	m	11386f
10.028.370.02	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 GIGABIT 0i	m	11386f
10.028.370.02	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 GIGABIT 0i	m	11386f
10.028.370.03	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 02	m	11386f
10.028.370.03	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 04	m	11386f
10.028.370.03	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 06	m	11387f

10.028.370.03	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 08	m	11387
10.028.370.03	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 12	m	11387
10.028.370.02	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 GIGABIT 01	m	11387
10.028.370.02	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 GIGABIT 12	m	11387
10.028.270.05	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 02F 10 GIGABIT OM3 MM(50) AQ 1	m	11388
10.028.270.09	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 06F 10 GIGABIT OM3 MM(5	m	11388
10.028.270.09	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 12F 10 GIGABIT OM3 MM(5	m	11388
10.028.272.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 04	m	11388
10.028.272.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 06	m	11388
10.028.272.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 08	m	11389
10.028.272.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 12	m	11389
10.028.372.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 02	m	11389
10.028.372.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 04	m	11389
10.028.372.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 06	m	11389
10.028.372.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 08	m	11390
10.028.372.00	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 12	m	11390
10.028.380.03	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 50/125 04	m	11390
10.028.380.03	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 50/125 06	m	11390
10.028.380.03	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 50/125 12	m	11391
10.028.380.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 62.5/125 02	m	11391
10.028.380.01	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 62.5/125 04	m	11391
10.028.380.02	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 62.5/125 06	m	11391
10.028.310.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS 80 MM 62.5/125 02	m	11391
10.028.310.08	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 02	m	11392
10.028.310.08	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 04	m	11392
10.028.310.08	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 06	m	11392
10.028.310.08	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 12F	m	11392
10.028.310.02	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 62.5/125 06	m	11392
10.028.310.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS120 MM 62.5/125 12	m	11393
10.028.310.01	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS80 MM 62.5/125 04F	m	11393
10.028.340.06	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 02	m	11393
10.028.340.06	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 04	m	11393
10.028.340.06	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 06	m	11393
10.028.340.06	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 08	m	11394
10.028.340.06	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 12	m	11394
10.028.340.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 02	m	11394
10.028.340.01	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 04	m	11394
10.028.340.02	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 06	m	11394
10.028.340.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 12	m	11395
10.028.040.01	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 2F	m	11395
10.028.040.02	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 4F	m	11395
10.028.040.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 6F	m	11395
10.028.040.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 8F	m	11395
10.028.040.00	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 12F	m	11396
10.028.333.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 02F MM(62.5) LSZ	m	11396
10.028.233.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 04F MM(50) LSZ	m	11396
1.001.53	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 06F 10 GIGABIT OM3 MM(5	m	11396
10.028.233.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 06F MM(50) LSZ	m	11397

10.028.233.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 12F MM(50) LSZI	m	113972
10.028.250.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 02	m	113972
10.028.250.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 04	m	113976
10.028.250.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 06	m	113978
10.028.250.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 08	m	113982
10.028.250.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 12	m	113982
10.028.350.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 02	m	113982
10.028.350.01	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 04	m	113982
10.028.350.02	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 06	m	113982
10.028.350.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 08	m	113992
10.028.350.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 12	m	113992
10.028.050.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 02I	m	113992
10.028.050.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 04I	m	113992
10.028.050.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 06I	m	114002
10.028.050.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 08I	m	114002
10.028.050.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 12I	m	114002
10.028.033.01	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR (PFV) 04F SM LSZI	m	114002
10.028.252.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 02	m	114002
10.028.252.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 04	m	114012
10.028.252.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 06	m	114012
10.028.252.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 12	m	114012
10.028.352.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 02	m	114012
10.028.352.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 04	m	114022
10.028.352.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 06	m	114022
10.028.352.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 12	m	114022
10.028.052.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 02I	m	114022
10.028.052.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 04I	m	114022
10.028.052.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 06I	m	114032
10.028.052.00	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 12I	m	114032
3520006.	Cordão de fibra óptica duplex LC/LC 1,5 metro Multimodo 50 x	pc	114032
3520006I	Cordão de fibra óptica duplex LC/LC 1,5 metro Multimodo 62,5 x	pc	114032
3520010	Cordão de fibra óptica duplex LC/SC 1,5 metro Multimodo 50 x	pc	114042
3520009.	Cordão de fibra óptica duplex LC/SC 1,5 metro Multimodo 62,5 x	pc	114042
3520000I	Cordão de fibra óptica duplex Multimodo 62,5 x 125µ / 2 SC-SPC/MTRJ 2,5 m	pc	114042
3300062	Cordão de fibra óptica duplex Multimodo 62,5 x 125µ / 2 SC-SPC/SC-SPC 2,5 m	pc	623802
3300313	Cordão de fibra óptica duplex Multimodo 62,5 x 125µ / 2 SC-SPC/ST 2,5 m	pc	114042
3300004I	Cordão de fibra óptica duplex SC/SC 1,5 metro Multimodo 50 x	pc	622342
3300505I	Cordão de fibra óptica duplex SC/SC 1,5 metro Multimodo 62,5 x	pc	114042
3526006.	Kit de Ancoragem e Acomodaç	pc	113382
3571021I	Patch Cord UTP Gigalan Cat.6 T568A 1,5 M Az	pc	113382
35050141	ESPELHO INDUSTRIAL 1 POSICAO 4x	pc	138107
35050036	ESPELHO INDUSTRIAL 2 POSICOES 4x	pc	138146
3506002I	Patch panel 48 portas RJ45 fêmea cat. 5e (2I	pc	113392
3506002I	PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 48P - ROH	pc	113392
3510360I	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E CM - T568A - 1,5M - A.	pc	113402
3512360I	PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A - 1,5M - AZU	pc	113402
35123302	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.6 - CM - T568A - 1,5M - VM	pc	120417

35123312	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.6 - CM - T568A - 10M - VM	pc	120458
35123313	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.6 - CM - T568A - 15M - VM	pc	120419
35123305	PATCH CORD CAT6 CINZA COM 2,5 MTS	pc	163068
35123308	PATCH CORD CAT6 AMARELO COM 2,5 MTS	pc	163197
35250138	DIO A 270 12FO COMPLETO	pc	156715
35260092	KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 6 FIBRAS SC	pc	147041
3526034	Kit de Acopladores Ópticos 02F MM p/ DIO B	pc	162879
2336000	CABO UTP CAT 6 BLINDADO FT4	pc	181667
3505023	PATCH PANEL CAT 6 BLINDADO DESCARREGAD	pc	181637
3512590	PATCH CORD F/UTP - 30 METROS CAT 6 BLINDADC	pc	181646
3512590	PATCH CORD F/UTP - 1,5 METROS CAT 6 BLINDA	pc	181647
3506002	CONECTOR FEMEA CAT 6 BLINDADO	pc	181664



Projetos
Centro de Inovação e Excelência Logística | CIE
Rodovia 277 no. 3001 - Mossunguê – CEP 82.305-100
Curitiba/PR

ANEXO 8.2 - Cabeamento Marca Furukawa

Material ID	Descrição - Systemax	Unidade	Solicitação Intranet	Solicitação SAP	CPP
1. ÓPTICA					
760027516	RS-00 Rolosplice Kit, Unpopulated - ACABAMENTO OPTICO PARA D.I.O 600G2	PC	2925909	2862743	140022
760039875	600-SRF Small-Diameter-Cable Fitting Kit - ACABAMENTO OPTICO PARA D.I.O. 600G2	PC	2925909	2862745	140035
760039867	RS-2AF-16SS RoloSplice Spl Tray - KIT P/ FUSAO FIBRA OPTICA 2 F - ACABAME NTO OPTICO D.I.O. 600G2	PC	2925909	2862754	140029
760031856	RS-4AF-16SS Rolosplice Spl Trays - KIT P/ FUSAO FIBRA OPTICA 4F - ACABAMENTO OPTICO D.I.O 600G2	PC	2925909	2862759	140024
107992927	D.I.O MULTIMIDIA SUPORTA PAINEL ST/SC/LC	PC	2925909	2888307	141591
107239493	PAINEL C/ 4 CONECTOR SC/LC - DUPLEX -	PC	3129877	2962525	105344
760028324	D.I.O 1U DESLIZANTE 600G2-1U-MOD-SD Combo Shelf, Sliding	PC	2925909	2888313	141574
760032086	D.I.O 2U DESLIZANTE 600G2-2U-MOD-SD Combo Shelf, Sliding	PC	2925909	2888314	141573
760031039	MODULO G2-12LC-SM C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862788	140059
76002774	MODULO G2-12LC-MM-PT C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862791	140030
760032227	MODULO G2-06SC-MM-PT C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862795	139919
760032268	MODULO G2-06SC-SM-PT C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862797	140025
760031393	CONECTOR MM LC Pre-radiused, for 0.9 mm Buffered Fiber)	PC	2889849	2843776	139019
760031401	CONECTOR SM LC Pre-radiused, for 0.9 mm Buffered Fiber)	PC	2889849	2844056	138964
760007096	CONECTOR SM SC 3.0 mm Cordage, Simplex)	PC	2898116	2844110	138928
760007047	CONECTOR MM SC 3.0 mm Cordage, Simplex)	PC	2898116	2844132	139059
108622887	ADAPTADOR P/ CONECTOR LC Duplex MM	PC	2925909	2862802	140046
700002215	ADAPTADOR P/ CONECTOR LC Duplex SM	PC	2925909	2862804	140036
700004815	ADAPTADOR P/ CONECTOR SC Duplex SM	PC	2925909	2862811	140042
108622895	ADAPTADOR P/ CONECTOR SC Duplex MM	PC	2925909	2862815	140043
760002469	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 4 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2886864	141441
760002477	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 6 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2886865	141440
760002485	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 12 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2887939	141495
760002493	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 18 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2887941	141536
760007245	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 4 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887943	141541
760007252	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 6 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887947	141538
760007260	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 12 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887950	141542
760007278	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 18 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887952	141535
760002576	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 4 FIBRAS	MT	2913908	2886866	141443
760002584	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 6 FIBRAS	MT	2913908	2886871	141446
760002592	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 12 FIBRAS	MT	2913908	2887954	141548
760002600	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 18 FIBRAS	MT	2913908	2887956	141543
760046649	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 04 FIBRAS - LZ 300 RISER	MT	2913908	2886872	141414
760046649	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 06 FIBRAS - LZ 300 RISER	MT	2913908	2886875	141447
700210982	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 12 FIBRAS - LZ 300 RISER	MT	2913908	2887960	141559
760070292	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 04 FIBRAS - LZ 550 RISER	MT	2913908	2887967	141549
760039974	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 06 FIBRAS - LZ 550 RISER	MT	2913908	2887980	141545
760039982	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 08 FIBRAS - LZ 550 RISER	MT	2913908	2887984	141566
760009753	CABO OPTICO SM INDOOR/OUTDOOR 06 FIBRAS	MT	2913908	2886880	141442
760004184	CABO OPTICO SM INDOOR/OUTDOOR 12 FIBRAS	MT	2913908	2887995	141567
760004192	CABO OPTICO SM INDOOR/OUTDOOR 24 FIBRAS	MT	2913908	2888003	141562
FPCXLCLC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO LC/LC MM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817373	137713
FPCWLCLC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO LC/LC SM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817378	137716
FPCXSCSC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO SC/SC MM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817385	137717
FPCWSCSC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO SC/SC SM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817399	137721
2. ACESSÓRIOS					
108168477	ESPELHO P/ 02 TOMADAS RJ-45 BEGE	PC	2883748	2823449	138117
108168550	ESPELHO P/ 04 TOMADAS RJ-45 BEGE	PC	2883748	2823465	138119
108168543	ESPELHO P/ 04 TOMADAS RJ-45 BRANCO	PC	2883748	2823470	138137
107067928	MODULO CEGO PARA ESPELHO	PC	2925909	2862819	140037
107535585	SUPORTE PARA BLOCOS IDC - 200 PARES	PC	2925909	2862824	140038
107059909	Bloco IDC 100 Pares	PC	3129877	2962530	105337
107831141	Organizador de cabos p/ Bloco IDC	PC	3129877	2962534	105346
PIAL-1001	ADAPTADOR PIAL-PLUS PARA TOMADA RJ-45 8 VIAS	PC	2926423	2858454	139877
3. CABOS / PATCH PANEL					
108320029	PATCH PANEL CAT5E - POWER SUM 24 PORTAS	PC	2883217	2817226	137697
700173735	PATCH PANEL CAT6 GIGASPEED GS3-24 PORT - GIGASPEED	PC	2883217	2817177	137594
700173743	PATCH PANEL CAT6 GIGASPEED GS3-48 PORT - GIGASPEED	PC	2883217	2817193	137691
760060913	PATCH PANEL CAT6A 24 portas Modular GS5-24	PC	2883217	2817212	137695
760060921	PATCH PANEL CAT6A 48 portas Modular GS5-24	PC	2883217	2817216	137694
108232737	TOMADA 8 VIAS RJ-45 CAT5E - POWER SUM - BEGE	PC	2891370	2825821	138247
700206717	TOMADA 8 VIAS RJ-45 CAT6 - GIGASPEED XL - BEGE	PC	2891370	2825831	138248
760023606	TOMADA 8 VIAS RJ-45 CAT6A - GIGASPEED X10 - BEGE	PC	2891370	2825841	138249
CPC6642_	PATCH CORD RJ/RJ CAT5E CINZA 2,5 MT - (DADOS)	PC	2883303	2823264	138122
CPC6642_	PATCH CORD RJ/RJ CAT5E AZUL 2,5 MT - (TELEFONIA)	PC	2883303	2823266	138008
CPC3312_	PATCH CORD RJ/RJ CAT6 CINZA 2,5 MT - (DADOS)	PC	2883303	2823272	138114

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

CPC3312_	PATCH CORD RJ/RJ CAT6 AZUL 2,5 MT (TELEFONIA)	PC	2883303	2823278	138010
CPC7732_	PATCH CORD RJ/RJ CAT6A CINZA 2,5 MT	PC	2883303	2817486	137718
760039586	CABO UTP 4 PARES CAT6 XL1071 CINZA - CM	MT	2924813	2846313	139189
760145235	CABO UPT 4 PARES CAT6A X10D 1091B	MT	2924813	2846317	139149
760042960	CONECTOR INDUSTRIAL IP67 P/ TOMADA RJ-45 FEMEA - MIR-RJ45	PC	2889849	2844178	139031
CPC3312-0zyxxx	PATCH CORD CAT6 RJ/RJ 4 PARES C/ PROTECAO IP67 -	PC	2883303	2817491	137723
760042978	TAMPÃO DE PROTEÇÃO IP67	PC	2911169	2887606	141500
760042994	ESPELHO 4X2 1 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823487	138138
760043000	ESPELHO 4X2 2 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823500	138142
760043026	ESPELHO 4X4 2 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823509	138120
760043018	ESPELHO 4X4 4 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823518	138143
BA4659714/10	cabo UTP CAT5e - CM - 5EN5	MT	2924813	2846321	139113
CC0071340	JACK CAT5e bege - KJ500-IV	PC	2923796	2844196	139042
CC0071506	PATCHPANEL CAT5e 24p - KP510	PC	2883217	2817257	137702
CC0062653/1	patch cord cat5e 5feet cinza - UNC5-GY-5F	PC	2883303	2817499	137724
CC0062661/1	patch cord cat5e 7feet cinza -UNC5-GY-7F	PC	2883303	2817509	137720
CC0062679/1	patch cord cat5e 10feet cinza -UNC5-GY-10F	PC	2883303	2817520	137726
CC0062695/1	patch cord cat5e 15feet cinza - UNC5-GY-15F	PC	2883303	2817526	137725
CC0062778/1	patch cord cat5e 5feet azul - UNC5-BL-5F	PC	2883303	2817533	137731
CC0062786/1	patch cord cat5e 7feet azul UNC5-BL-7F	PC	2883303	2817538	137737
CC0064238/1	patch cord cat5e 7feet vermelho UNC5-RD-7F	PC	2883303	2817546	137728
BA8443514/10	cabo UTP CAT6 - flamabilidade CMR (riser) - 65N4	MT	2924813	2846331	139118
CC0071423	JACK CAT6 bege - KJ600-IV	PC	2923796	2844203	139033
CC0071548	PATCHPANEL CAT6 24p - KP610	PC	2883217	2817244	137699
CC0062414/1	patch cord cat6 5feet cinza - UNC6-GY-5F	PC	2883303	2817553	137741
CC0062422	patch cord cat6 7feet cinza - UNC6-GY-7F-B	PC	2883303	2817557	137732
CC0062430/1	patch cord cat6 10feet cinza - UNC6-GY-10F	PC	2883303	2817561	137734
CC0062455/1	patch cord cat6 15feet cinza - UNC6-GY-15F	PC	2883303	2817568	137742
FIBRAS OPTICAS					
9000812/NW	Z-002-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 2 FO - 62,5/125	MT	2913908	2886881	141448
9000777/NW	Z-004-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 4 FO - 62,5/125	MT	2913908	2886885	141449
9000784/NW	Z-006-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 6 FO - 62,5/125	MT	2913908	2886890	141462
9000798/NW	Z-012-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 12 FO - 62,5/125	MT	2913908	2888011	141570
9000780/NW	Z-004-DS-5M-FSUBK - cabo indoor-outdoor 4 FO - 50/125 - 150m (10GbE)	MT	2913908	2886892	141456
9000787/NW	Z-006-DS-5M-FSUBK - cabo indoor-outdoor 6 FO - 50/125 - 150m (10GbE)	MT	2913908	2886894	141461
9000801/NW	Z-012-DS-5M-FSUBK - cabo indoor-outdoor 12 FO - 50/125 - 150m (10GbE)	MT	2913908	2888018	141571
9000776/NW	Z-004-DS-8W-FSUBK - cabo indoor-outdoor 4 FO - 50/125 - 300m (10GbE)	MT	2913908	2886902	141457
9000783/NW	Z-006-DS-8W-FSUBK - cabo indoor-outdoor 6 FO - 50/125 - 300m (10GbE)	MT	2913908	2886909	141450
9000797/NW	Z-012-DS-8W-FSUBK - cabo indoor-outdoor 12 FO - 50/125 - 300m (10GbE)	MT	2913908	2888023	141576
9000786/NW	Z-006-DS-5L-FSUBK - cabo indoor-outdoor MONOMODO 6 FO - 9/125	MT	2913908	2888030	141581
9701041/00	RFE-SLG-EMT/1U - Distribuidor Interno Óptico (DIO) 1 U - 19" - bandeja movel	PC	2925909	2888315	141563
9701702/00	MFA-SC06-AQ - modulo SC (3 pares)	PC	2925909	2862828	140061
9701294/00	MFA-LC12-AQ - modulo LC (6 pares)	PC	2925909	2862834	140051
9702578/00	SFA-LC12-BL - modulo LC monomodo (6 pares)	PC	2925909	2862837	140039
9701553/00	RFJ-02ZC29-5L-SCU-02-SCU - patchcord optico - 2m - SC-SC - 62,2/125	PC	2883303	2817570	137729
9700774/00	RFJ-02ZC16-5L-LCU-02-LCU - patchcord optico - 2m - LC-LC - 62,2/125	PC	2883303	2817577	137692
9700334/00	RFJ-02ZC29-8W-SCU-02-SCU - patchcord optico - 2m - SC-SC - 50/125 - 300m (10GbE)	PC	2883303	2817583	137738
9700270/00	RFJ-02ZC16-8W-LCU-02-LCU - patchcord optico - 2m - LC-LC - 50/125 - 300m (10GbE)	PC	2883303	2817586	137735
FFXLCSC42	CORDÃO OPTICO DUPLEX MM 62,5/125um SC/LC 2,50m SYSTIMAX	pc	114051		114051
760004671	Cabo utp 4 pares cat5e - Cinza CM	mt	113748		113748
CPC6642-03F003	Patch Cord RJ/RJ 1,5 Mtrs Cat5e AZ	pc	113390		113390
CPC3312-03F003	Patch Cord RJ/RJ 1,5 Mtrs Cat6 AZ	pc	113392		113392
CPC6642_03F005	PATCH CORD RJ/RJ CAT5E CINZA 2,5 MT - (DADOS)	pc	113394		113394
106664139	COLAR P/ADAPTAC.DE JACK SYSTIMAX MF	pc	162790		162790
700006257	BANDEJA DE EMENDAS P/FUSAO 16 FO	pc	162989		162989
M30MC	COLAR PARA JACK SYSTIMAX - Systimax	pc	157501		157501



Projetos
Centro de Inovação e Excelência Logística | CIE X
Rodovia 277 no. 3001 - Mossunguê – CEP 82.305-100
Curitiba/PR

ANEXO 8.3 - Eletrocalha

ELETROCALHA TIPO "U" C/ VIROLA PRÉ-GALVANIZADA C/ BARRA DE 3 MT						CPP Lisa	CPP Perfurada
LISA	PERFURADA	Altura	largura	chapa	Und		
936701CV	936711CV	50	50	20	PC	139849	139818
936720CV	936730CV	75	50	20	PC	139843	139819
936721CV	936731CV	75	75	20	PC	139844	139820
936702CV	936712CV	100	50	20	PC	139852	139856
936722CV	936732CV	100	75	20	PC	139853	139857
936703CV	936713CV	100	100	20	PC	139854	139861
936723CV	936733CV	150	50	18	PC	139859	139845
936724CV	936734CV	150	75	18	PC	139860	139855
936704CV	936714CV	150	100	18	PC	139867	139868
936725CV	936735CV	200	50	18	PC	139871	139876
936726CV	936736CV	200	75	18	PC	139884	139880
936705CV	936715CV	200	100	18	PC	139824	139885
936727CV	936737CV	300	50	18	PC	139891	139825
936728CV	936738CV	300	75	18	PC	139896	543764
936706CV	936716CV	300	100	18	PC	139901	139863
936729CV	936739CV	400	50	18	PC	139864	139899
936740CV	936750CV	400	75	18	PC	139906	139902
936741CV	936751CV	400	100	18	PC	139907	139903
936742CV	936752CV	400	150	18	PC	139865	139911
936743CV	936753CV	500	50	18	PC	139900	139926
936744CV	936754CV	500	75	18	PC	668796	139909
936746CV	936756CV	500	150	18	PC	139916	139921
TAMPA GALVANIZADA							
937621			50	24	PC	140467	
937623			75	24	PC	140472	
937622			100	24	PC	140468	
937624			150	24	PC	140485	
937625			200	24	PC	140497	
937626			300	22	PC	140498	
937627			400	22	PC	140493	
937628			500	22	PC	140501	
T GALVANIZADO HORIZONTAL 90G							
936821		50	50	20	PC	140429	
936827		75	50	20	PC	140518	
936828		75	75	20	PC	140521	
936822		100	50	20	PC	140519	
936829		100	75	20	PC	140430	
936823		100	100	20	PC	140523	
936830		150	50	18	PC	140505	
936831		150	75	18	PC	140522	
936824		150	100	18	PC	140526	
936832		200	50	18	PC	140513	
936833		200	75	18	PC	140515	
CRUZETA GALVANIZADA HORIZONTAL 90G							
936801		50	50	20	PC	140532	
936807		75	50	20	PC	140527	
936808		75	75	20	PC	140536	
936802		100	50	20	PC	140514	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.docu.net/eletronico.com.br/orfisa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

936809		100	75	20	PC	140528	
936803		100	100	20	PC	140531	
936810		150	50	18	PC	140529	
936811		150	75	18	PC	140543	
936804		150	100	18	PC	140530	
936812		200	50	18	PC	140541	
936813		200	75	18	PC	141078	
936805		200	100	18	PC	141083	
936814		300	50	18	PC	141086	
936815		300	75	18	PC	141079	
CURVA GALVANIZADA HORIZONTAL 90G							
936881		50	50	20	PC	140559	
936887		75	50	20	PC	140567	
936888		75	75	20	PC	140668	
936882		100	50	20	PC	140645	
936889		100	75	20	PC	140659	
936883		100	100	20	PC	140682	
936890		150	50	18	PC	140741	
936891		150	75	18	PC	140681	
936884		150	100	18	PC	140530	
936892		200	50	18	PC	140684	
936893		200	75	18	PC	140672	
936885		200	100	18	PC	140693	
CURVA GALVANIZADA VERTICAL EXTERNA 90G							
936921		50	50	20	PC	140673	
936927		75	50	20	PC	140712	
936928		75	75	20	PC	140675	
936922		100	50	20	PC	140703	
936929		100	75	20	PC	140702	
936923		100	100	20	PC	140710	
936930		150	50	18	PC	140704	
936931		150	75	18	PC	140705	
936924		150	100	18	PC	140721	
936932		200	50	18	PC	140533	
936933		200	75	18	PC	140737	
936925		200	100	18	PC	140725	
936934		300	50	18	PC	140762	
936935		300	75	18	PC	140754	
CURVA GALVANIZADA VERTICAL INTERNA 90G							
936961		50	50	20	PC	140673	
936967		75	50	20	PC	140712	
936968		75	75	20	PC	140675	
936962		100	50	20	PC	140771	
936969		100	75	20	PC	140702	
936963		100	100	20	PC	140710	
936970		150	50	18	PC	140704	
936971		150	75	18	PC	140705	
936964		150	100	18	PC	140721	
936972		200	50	18	PC	140533	
936973		200	75	18	PC	140737	
936965		200	100	18	PC	140725	
936974		300	50	18	PC	140762	
936975		300	75	18	PC	140754	
REDUÇÃO GALVANIZADA A DIREITA		LARGURA	LARGURA	ALTURA	chapa		
938424		75	50	50	18	PC	140822
937107		100	50	50	18	PC	140810

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoetronico.com.br/ortsa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-JP-JMA

938423	100	75	50	18	PC	140818	
938422	100	75	75	18	PC	140817	
938421	150	50	50	20	PC	140820	
938420	150	75	50	20	PC	140826	
938419	150	75	75	20	PC	140823	
938418	150	100	50	20	PC	140830	
938417	150	100	75	20	PC	140824	
937106	150	100	100	20	PC	140832	
938416	200	50	50	20	PC	140833	
938415	200	75	50	20	PC	140835	
938414	200	75	75	20	PC	140825	
938413	200	100	50	20	PC	140856	
938412	200	100	75	20	PC	140804	
937105	200	100	100	20	PC	140852	
938411	200	100	50	20	PC	140856	
938410	200	150	75	20	PC	140853	
937104	200	150	100	20	PC	140871	
938409	300	50	50	20	PC	140854	
938408	300	75	50	20	PC	140887	
REDUÇÃO GALVANIZADA A ESQUERDA	LARGURA	LARGURA	ALTURA	chapa			
938454	75	50	50	18	PC	140822	
937087	100	50	50	18	PC	140810	
938453	100	50	50	18	PC	140810	
938452	100	75	75	18	PC	140817	
938451	150	50	50	20	PC	140820	
938450	150	50	50	20	PC	140820	
938449	150	75	75	20	PC	140823	
938448	150	100	50	20	PC	140830	
938447	150	100	75	20	PC	140824	
937086	150	100	10	20	PC	141393	
938446	200	50	50	20	PC	140833	
938445	200	75	50	20	PC	140835	
938444	200	75	75	20	PC	140825	
938443	200	100	50	20	PC	140856	
938442	200	100	75	20	PC	140804	
937085	200	100	10	20	PC	141394	
938441	200	100	50	20	PC	140856	
938440	200	150	75	20	PC	140853	
937084	200	150	10	20	PC	141395	
938439	300	50	50	20	PC	140854	
938438	300	75	50	20	PC	140887	
REDUÇÃO GALVANIZADA CONCENTRICA							
938484	75	50	50	20	PC	140822	
937127	100	50	50	20	PC	140810	
938483	100	75	50	20	PC	140818	
938482	100	75	75	20	PC	140817	
938481	150	50	50	18	PC	140820	
938480	150	75	50	18	PC	140826	
938479	150	75	75	18	PC	140823	
938478	150	100	50	18	PC	140830	
938477	150	100	75	18	PC	140824	
937126	150	100	100	18	PC	140832	
938476	200	50	50	18	PC	140833	
938475	200	75	50	18	PC	140835	
938474	200	75	75	18	PC	140825	
938473	200	100	50	18	PC	140856	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoetronitco.com.br/ortsa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

938472	200	100	75	18	PC	140804	
937125	200	100	100	18	PC	140852	
938471	200	100	50	18	PC	140856	
938470	200	150	75	18	PC	140853	
937124	200	150	100	18	PC	140871	
938469	300	50	50	18	PC	140854	
938468	300	75	50	18	PC	140887	
938467	300	75	75	18	PC	141390	
SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO "C" PARA CABO							
938081		50	50	16	PC	141004	
938087		75	50	16	PC	141000	
938088		75	75	16	PC	140605	
938082		100	50	16	PC	140926	
938089		100	75	16	PC	140931	
938083		100	100	16	PC	140930	
938090		150	50	16	PC	140933	
938091		150	75	16	PC	140934	
938084		150	100	16	PC	140937	
938092		200	50	16	PC	140939	
938093		200	75	16	PC	140940	
938085		200	100	16	PC	140942	
938094		300	50	16	PC	140944	
938095		300	75	16	PC	140946	
SUPORTE SUSPENSÃO SIMPLES TIRANTE 3/8" TIPO B							
938321		50	50	16	PC	141004	
938322		75	50	16	PC	141000	
938323		75	75	16	PC	140605	
938324		100	50	16	PC	140926	
938325		100	75	16	PC	140931	
938326		100	100	16	PC	140930	
938327		150	50	16	PC	140933	
938328		150	75	16	PC	140934	
938329		150	100	16	PC	140937	
938330		200	50	16	PC	140939	
938331		200	75	16	PC	140940	
938332		200	100	16	PC	140942	
938333		300	50	16	PC	140944	
JUNÇÃO EMENDA INTERNA TIPO U - PERFURADA							
938061		50	50	16	PC		141025
938067		75	50	16	PC		141030
938068		75	75	16	PC		141031
938062		100	50	16	PC		141036
938069		100	75	16	PC		141032
938063		100	100	16	PC		141033
JUNÇÃO - DIVISOR PERFURADO							
938031			50	16	PC		140949
938032			75	16	PC		141031
938033			100	16	PC		141489
938034			150	16	PC		140912
SAÍDA VERTICAL P/ ELETRODUTO							
		BITOLA					
938635		1/2"				141038	
938636		3/4"				141037	
938637		1"				141039	
938638		1 1/4"				141034	
938639		1 1/2"				141040	
938640		2"				141041	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoetronico.com.br/br/ntsa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

938641		2 1/2"				140950	
938642		3"				141047	
938643		3 1/2"				140914	
SAIDA HORIZONTAL P/ ELETRODUTO							
938621		1/2"				141052	
938622		3/4"				140915	
938623		1"				141043	
938624		1 1/4"				141057	
938625		1 1/2"				141053	
938626		2"				141058	
938627		2 1/2"				141059	
938628		3"				141055	
938629		3 1/2"				141044	
PERFILADOS		BARRA 3M	BARRA 6M	CHAPA			
PERFURADO PRE-GALV. VINCADO 38X38 M	936568	936563	20			273783	139918
PERFURADO PRE-GALVANIZADO 38X38 MM	936507	936501	14			139913	139918
	936508	936502	16			139913	139918
	936509	936503	18			139913	139918
	936510	936505	20			139913	139933
	936516	936506	22			139934	139918
CHAPA DE PRESAO PRE-GALVANIZADA	936012		24			139915	
FITA PERFURADA PRE-GALVANIZADA 3 M	936007		16				139941
EMENDA EXTERNA I	936213		16			139927	
EMENDA INTERNA I	936214		16			139943	
EMENDA INTERNA L	936215		16			139946	
EMENDA INTERNA T	936216		16			139922	
EMENDA INTERNA X	936217		16			139937	
EMENDA INTERNA T P/ PERFILADO DUPLO	936231		16			139948	
SUPORTE CURTO P/ PERFILADO 100MM	936211		16			139923	
SUPORTE LONGO P/ PERFILADO 165 MM	936285		16			139952	
SUPORTE DUPLO P/ PERFILADO	936212		16			139938	
SUPORTE P/ PERFILADO	936286		16			139923	
CURVA INVERSAO MÉDIA	936317		16			139954	
CURVA VERTICAL EXTERNA MEDIA	936318		16			139954	
CURVA VERTICAL INTERNA MEDIA	936319		16			139954	
CURVA HORIZONTAL 90G	936320		16			139940	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoetronico.com.br/br/rsa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA



ANEXO 8.4 - Infra Estrutura

PART NUMBER	DUTOTEC	UNIDADE	CPP
DT-47140.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 3/4" 25mm	PC	139115
DT-47740.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 3/4" 45mm	PC	139137
DT-47340.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 1" 25mm	PC	139100
DT-47840.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 1" 45mm	PC	139100
DT-47640.00	Adaptador p/ Eletroduto 3x 1" 25mm	PC	139140
DT-52640.00	Caixa DRV AL TP E 1x1 PRF 25 Branco	PC	182934
DT-52440.00	Caixa DRV AL TP T 1x1 PRF 25 Branco	PC	141517
DT-53440.00	Caixa DRV AL TP T 1x1 PRF 45 branco	PC	141494
DT-52540.00	Caixa DRV AL TP T 2x2 PRF 25 branco	PC	141528
DT-53540.00	Caixa DRV AL TP T 2x2 PRF 45 Branco	PC	141527
DT-52240.00	Caixa DRV AL TP X 1x1 PRF 25 Branco	PC	141516
DT-53240.00	Caixa DRV AL TP X 1x1 PRF 45 Branco	PC	141494
DT-52340.00	Caixa DRV AL TP X 2x2 PRF 25 Branco	PC	141528
DT-53340.00	Caixa DRV AL TP X 2x2 PRF 45 Branco	PC	141529
DT-76241.00	Coluna Plus STD 2,20m - Branca	PC	139841
DT-76240.00	Coluna Plus STD 3,00m - Branca	PC	139846
DT-76140.00	Coluna Standart Industrial 3m - Branca	PC	139851
DT-76000.00	Coluna Standart Industrial SEM acessórios 3m	PC	139847
DT-35140.00	Curva HZ 90 25 AL INJ Branco	PC	139128
DT-35440.00	Curva HZ 90 45 AL INJ Branco	PC	139143
DT-37140.00	Curva VT 90 PRF 25 AL INJ Branco	PC	139151
DT-37440.00	Curva VT 90 PRF 45 AL INJ Branco	PC	139143
DT-76391.00	Fixador de sobrepor para Totem 73x25mm	PC	139796
DT-76393.00	Fixador de sobrepor para Totem 73x45mm	PC	139625
DT-48140.00	Luva de Arremate 25mm Alumínio Injetado Branco	PC	139152
DT-48540.00	Luva de Arremate 45mm Alumínio Injetado Branco	PC	139156
DT-12241.00	Perfil Duplo 25" D Branco liso-barra 3 m	PC	139792
DT-14441.00	Perfil Duplo 45" D Branco LISO -BARRA 3 m	PC	139790
DT-15040.00	Perfil Tampa Ranhurada Branco Liso-Barra 3 m	PC	139800
DT-61240.00	Porta EQP 2 Tomadas Quadrada Branco	PC	139801
DT-62242.00	Porta EQP 3 RJ45 Keystone sc Branco	PC	139802
DT-49140.00	Tampa de Terminal ABS 25mm Branco-std	PC	139803
DT-49540.00	Tampa de Terminal ABS 45mm Branco std	PC	139804
S-1658/25	Tomada Quadrada 2P+T 15A/250V c/Rabicho - Preta	PC	141507
DT-76346.00	Totem Plus 0,70m mts Branco	PC	139805
DT-76345.00	Totem Plus 0,60 MTS BRANCO	PC	139806
PART NUMBER	DLP - PIAL	UNIDADE	
10411	CANALETA DLP 80X35	pc	21803
10521	TAMPA FLEXIVEL 80X35/50	pc	982647
10584	DIVISORIA FLEXIVEL 80X35	pc	139810
10601	COTOVELO INTERNO 80X35	pc	139826
10621	COTOVELO EXTERNO 80X35	pc	139827
10651	COTOVELO PLANO 90G 80X35	pc	121913
10731	DERIVACAO DLP 80X35	pc	139831
10722	TAMPA EXTREMIDADE 80X35/50	pc	139808
10691	LUVA DE CANALETA 80X35/50	pc	139153
10801	LUVA DE TAMPA 80X35/50	pc	139153
10412	CANALETA DLP 80X50	pc	139732
10582	DIVISORIA FLEXIVEL 80X50/150X50	pc	73043
10602	COTOVELO INTERNO 80X50	pc	72971
10622	COTOVELO EXTERNO 80X50	pc	139829
10767	COTOVELO PLANO 90G 80X50	pc	975873
10732	DERIVACAO DLP 80X50	pc	980727
10882	PLACA 2 POSICAO c/ SUPORTE	pc	969312
10883	PLACA 3 POSICAO C/ SUPORTE	pc	21741
10432	CANALETA DLP 150X50	pc	139789
10524	TAMPA FLEXIVEL 150X50	PC	139809
10602	COTOVELO INTERNO 150X50	pc	72971
10622	COTOVELO EXTERNO 150X50	pc	139829
10655	COTOVELO PLANO 90G 150X50	pc	139830
10732	DERIVACAO DLP 150X50	pc	980727
615040	TOMADA 2P+T PADRAO BRASILEIRO NBR14136	pc	139848
618506	ESPELHO EMBUTIR 4X2 2 POSTOS SEPARADOS	pc	139814
618503	ESPELHO EMBUTIR 4X2 3 POSTOS	pc	139832
631047	MODULO CEGO 1 POSICAO	pc	141415
612122	SUPORTE P/ ESPELHO 4X2	pc	990648
401063	Abraçadeira Plástica 120 (Branca)	pc	113405
401050	Abraçadeira Plástica 18 (Branca)	pc	113407
401053	Abraçadeira Plástica 30 (Branca)	pc	113409
401055	Abraçadeira Plástica 50 (Branca)	pc	113411
P90 3/4"	Abraçadeira tipo D de 3/4"	pc	113413
P90 1"	Abraçadeira tipo D de 1"	pc	113415
P90 2"	Abraçadeira tipo D de 2"	pc	113417
AU34	Arruela Lisa 3/4"	pc	113419
AU100	Arruela Lisa 1"	pc	113421
AU200	Arruela Lisa 2"	pc	113423
BU034	Bucha 3/4"	pc	113426
BU100	Bucha 1"	pc	113428
BU200	Bucha 2"	pc	113432
600298	Bucha Nylon S-6	pc	113434
600300	Bucha Nylon S-8	pc	113436
600301	Bucha Nylon S-10	pc	113438
600936	Bucha p/ Tijolo Nylon FU-6	pc	113440
600937	Bucha p/ Tijolo Nylon FU-8	pc	113442

600938	Bucha p/ Tijolo Nylon FU-10	pc	113444
601711	Bucha p/ Gesso Nylon UX-6	pc	113446
601712	Bucha p/ Gesso Nylon UX-8	pc	113448
601713	Bucha p/ Gesso Nylon UX-10	pc	113451
35057501	Parafuso 6 mm cab. panela Philips	pc	113453
35067801	Parafuso 8 mm cab. panela Philips	pc	113455
35092801	Parafuso 10 mm cab. panela Philips	pc	113457
35166601	Parafuso 4,8x16 mm cab. Chata Philips Divisoria	pc	113459
415 157 01	PARAFUSO AUTOTRAVANTE 1/4X5/8	pc	113461
600 153 00	Porca sextavada 1/4	pc	113463
809 151 00	Arruela 1/4"	pc	113465
PALENT11/4X5/8AT	PARAFUSO AUTOTRAVANTE 1/4X5/8	pc	113467
PALENT11/4/3/4	Parafuso Cabela de Lentilha 1/4"	pc	113469
ARRLISA1/4GA	Arruela 1/4"	pc	113471
CP-2020-10	Caixa passagem de aluminio de 20x20cm	pc	113473
CP-3030-12	Caixa passagem de aluminio de 30x30cm	pc	113475
DM-034-X	Condulete Multiplo PVC X de 3/4"	pc	113482
DM-100-X	Condulete multiplo PVC X de 1"	pc	113484
DM-200-X	Condulete multiplo PVC X de 2"	pc	113486
DM034-X-ST	Condulete Multiplo Galvanizado X de 3/4"	pc	113488
DM100-X-ST	Condulete multiplo Galvanizado X de 1"	pc	113490
DMT200-X	Condulete multiplo Galvanizado X de 2"	pc	113492
TIIO34+R	Tampa Condulete Multiplo 3/4" c/ 1 furo redondo p/ tomada	pc	113494
TIIO34+W	Tampa Condulete Multiplo 3/4" c/ 01 furo quadrado para tomada	pc	113496
TIIO34+W+W	Tampa Condulete Multiplo 3/4" c/ 02 furos quadrado para	pc	113498
TIIO34	Tampa Condulete Multiplo 3/4" Cego	pc	113500
TIIO100+R	Tampa Condulete Multiplo 1" C/ 1 furo redondo p/ tomada	pc	113502
TIIO100+H	Tampa Condulete Multiplo 1" C/ 1 furo quadrado p/ tomada	pc	113504
TIIO100+W	Tampa Condulete Multiplo 1" c/ 01 furo quadrado para tomada	pc	113507
TIIO100+W+W	Tampa Condulete Multiplo 1" c/ 02 furos quadrado para tomada	pc	113509
TIIO100	Tampa Condulete Multiplo 1" Cego	pc	113511
TIIO200	Tampa Condulete Multiplo 2" Cego	pc	113513
NMO34	Adaptador PVC p/ condulete 3/4	pc	113332
NM100	Adaptador PVC p/ condulete 1"	pc	113334
MT100	Tampão de PVC de 1"	pc	113515
MT200	Tampão de PVC de 2"	pc	113517
MT034	Tampão de PVC de 3/4"	pc	113519
14021884	Eletroduto PVC 3/4" Preta	pc	113526
14021906	Eletroduto PVC 1" Preta	pc	113528
14021965	Eletroduto PVC 2" Preta	pc	113531
TLB-15	Eletroduto PVC 3/4" Branca	pc	113533
TLB-20	Eletroduto PVC 1" Branca	pc	113535
LUVG-15	Luva PVC rosqueavel branca 3/4"	pc	113543
LUVG-20	Luva PVC rosqueavel branca 1"	pc	113545
UL 034 (C-BP)	Curva pvc rosqueavel branca 3/4"	pc	113553
UL 100 (C-PB)	Curva pvc rosqueavel branca 1"	pc	113555
C90°PBR034	Curva pvc rosqueavel branca 90G 3/4"	pc	113557
C90°PBR100	Curva pvc rosqueavel branca 90G 1"	pc	113559
33071892	Luva PVC rosqueavel preta 3/4"	pc	113547
33071914	Luva PVC rosqueavel preta 1"	pc	113549
33071965	Luva PVC rosqueavel preta 2"	pc	113551
ULT 034 (C-BP)	Curva pvc rosqueavel preta 3/4"	pc	113561
ULT 100 (C-BP)	Curva pvc rosqueavel preta 1"	pc	113563
33051964	Curva pvc rosqueavel preta 2"	pc	113565
C90°PAR034	Curva pvc rosqueavel preta 90G 3/4"	pc	113567
C90°PAR100	Curva pvc rosqueavel preta 90G 1"	pc	113569
C90°PAR200	Curva pvc rosqueavel preta 90G 2"	pc	113571
ELETR GL 3/4	Eletroduto galv de 3/4"	pc	113537
ELETR GL 1	Eletroduto galv de 1"	pc	113539
ELETR GL 2	Eletroduto galv de 2"	pc	113541
CUR GALV 3/4 90G	Curva eletroduto galv 3/4"	pc	113573
CUR GALV 1 90G	Curva eletroduto galv de 1"	pc	113575
CUR GALV 2 90G	Curva eletroduto galv de 2"	pc	113577
73064001	Eletroduto Inox de 3/4"	pc	111521
73064002	Eletroduto Inox de 1"	pc	111523
730640003	Eletroduto Inox de 2"	pc	111338
730640004	Curva eletroduto Inox 3/4"	pc	111603
730640005	Curva eletroduto Inox de 1"	pc	111615
730640006	Curva eletroduto Inox de 2"	pc	111518
730640007	Luva eletroduto Inox 3/4"	pc	111525
730640008	Luva eletroduto Inox de 1"	pc	111531
730640009	Luva eletroduto Inox de 2"	pc	111535
730640010	Bracadeira Inox Tipo D 3/4" C/ Parafuso	pc	111387
730640011	Bracadeira Inox Tipo D 1" C/ Parafuso	pc	111391
730640012	Bracadeira Inox Tipo D 2" C/ Parafuso	pc	111374
73064013	Flange para acabamento de tubulacao em Forro.	pc	111516
UC 100 (C-PB)	Unidut conico de 1"	pc	113587
UC 200 (C-PB)	Unidut conico de 2"	pc	113589
UC 034 (C-PB)	Unidut conico de 3/4"	pc	113591
UM 100 (C-PB)	Unidut multiplo de 1"	pc	113593
UM 200 (C-PB)	Unidut multiplo de 2"	pc	113595
UM 034 (C-PB)	Unidut multiplo de 3/4"	pc	113597
UR 100 (D-S-PA)	Unidut reto de 1"	pc	113599
UR 200 (D-S-PA)	Unidut reto de 2"	pc	113601
UR 034 (D-S-PA)	Unidut reto de 3/4"	pc	113603
CNPZ-601	Sealtubo de 1"	mt	113606
CNPZ-6034	Sealtubo de 3/4"	mt	113608
CNPZ-6200	Sealtubo de 2"	mt	113610
14210326	Conduite de Plástico - PVC de 1"	pc	113383
CO0200RL25	Conduite de Plástico - PVC de 2"	pc	113617
14210253	Conduite de Plástico - PVC de 3/4"	pc	113621
MT 100	Tampão de PVC de 1"	pc	114738
MT 200	Tampão de PVC de 2"	pc	114750
MT 034	Tampão de PVC de 3/4"	pc	114746
MF200	Mão Francesa 20cm	pc	113623
LKCS-A-NT	Fixadores Auto Adesivo LKCS-A	pc	113625
MB-2-A-NT	Fixadores Auto Adesivo MB2A	pc	113627
MT 110	Tampão de PVC de 1 1/4"	pc	113521
19030	Duto Slim Cinza	pc	113631
7633300	Torre Totem Slim 40 cm Cinza	pc	113633
19230	Curva Horizontal 90	pc	113579
19330	Curva Vertical Externa 90	pc	113581

19430	Curva Vertical Interna 90	pc	113583
19535	Tampa Terminal	pc	113524
19130	Fixador de Porta Equipamentos	pc	113629
TSM20 190857	Rack 8UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113635
TSM20 191257	Rack 12UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113637
TSP15 192467	Rack 24UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113640
TSP15 194467	Rack 44UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113642
TSA 13/12-08CT	Requa com 08 tomadas NBR 14136 20A	pc	113652
TSA 13/12-12CT	Requa com 12 tomadas NBR 14136 20A	pc	113654
TSA 19PF-01	Frente Falsa 1U Chapa: 20	pc	113683
TSA 19PF-02	Frente Falsa 2U Chapa: 20	pc	113685
TSA 19PF-04	Frente Falsa 4U Chapa: 20	pc	113687
TSA 19PC-01	GUIA CABO FECHADO 1U X 19"	pc	113689
TSA 19PC-02	GUIA CABO FECHADO 2U X 19"	pc	113691
TSA 01-050KF	Porca Gaiola C/ Parafuso e Arruela M5	pc	113693
TSA 19500-06BD	Bandeja Deslizante 500mm.	pc	113671
TSA 19500-01	Bandeja Fixação Frontal 500MM	pc	113673
TSA 19500-06BF	Bandeja Fixação 04 Pontos 19"	pc	113675
TSA 19-02V	Kit Ventilação forçada com 02 ventiladores	mt	113341
TSA 19-04V	Kit Ventilação forçada com 04 ventiladores	mt	113343
100.PTL-31-427	Etiqueta auto-adesiva para cabo PTL31-427	pc	113695
100.PTL-17-423	Etiqueta auto-adesiva para caixa de tomada PTL17-423	pc	113698
5765.8517.70.91	Rack 8UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113644
1890.8517.70.91	Rack 12UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113646
5519.8517.70.91	Rack 24UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113648
3574.8517.70.91	Rack 44UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pc	113650
9233.8536.69.90	Requa com 08 tomadas NBR 14136 10A	pc	113656
9235.8536.69.90	Requa com 12 tomadas NBR 14136 10A	pc	113658
379.8517.70.91	Frente Falsa 1U Chapa: 20	pc	113660
382.5817.70.91	Frente Falsa 2U Chapa: 20	pc	113663
385.5817.70.91	Frente Falsa 4U Chapa: 20	pc	113665
358.5817.70.91	GUIA CABO FECHADO 1U X 19"	pc	113667
361.5817.70.91	GUIA CABO FECHADO 2U X 19"	pc	113669
1939.8517.70.91	Bandeja Deslizante 500mm.	pc	113677
2572.8517.70.91	Bandeja Fixação Frontal 500MM	pc	113679
1603.8517.70.91	Bandeja Fixação 04 Pontos 19"	pc	113681
10010.8536.69.90	Kit Ventilação forçada com 02 ventiladores	pc	113346
10373.8536.69.90	Kit Ventilação forçada com 04 ventiladores	pc	113348
100.10040-520	Velcro preto 19mm rolo com 3m	pc	113700
CBFLEX2,5AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113702
CBFLEX4,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113704
CBFLEX6,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113706
CBFLEX10AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113708
CBFLEX16AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113711
CBFLEX25AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113713
CBPP3X2,5PT	Cabo PP 3x2,5mm2 750V -	mt	113741
CBPP3X4,0PT	Cabo PP 3x4,0mm2 750V -	mt	113744
CBPP3X6,0PT	Cabo PP 3x6,0mm2 750V -	mt	113746
CBNU35MMNORM	Cabo de Cobre Nu 35 MM Bitolado	mt	114139
PIAL690660	Adaptador para tomada elétrica 2P+T 10A/250V Universal/NBR-	pc	113356
5SX1-216-6	Disjuntor bipolar 16 A	pc	952360
5SX1-225-6	Disjuntor bipolar 25 A	pc	927442
5SX1-232-6	Disjuntor bipolar 32 A	pc	113715
5SX1-116-6	Disjuntor monopolar 16 A	pc	113717
5SX1-120-6	Disjuntor monopolar 20 A	pc	113719
5SX1-132-6	Disjuntor monopolar 32A	pc	113721
5SX1-332-7	Disjuntor tripolar 32 A	pc	113723
5SX1-363-7	Disjuntor tripolar 63 A	pc	113725
5SX1-380-7	Disjuntor tripolar 80 A	pc	113727
S-3254	ACOPLADOR 2P+T 32A FEMEA 127V	pc	113729
S-3256	ACOPLADOR 2P+T 32A FEMEA 220V	pc	113731
S-3054	ACOPLADOR2P+T 16A FEMEA 127V	pc	113733
S-3056	ACOPLADOR2P+T 16A FEMEA 220V	pc	113735
914033	Cemarbox c/ tampa transparente 150x110x70	pc	114141
914034	Cemarbox c/ tampa transparente 190x140x70	pc	114143
914035	Cemarbox c/ tampa transparente 2400x190x90	pc	114145
S-3074	PLUG 2P+T 16A MACHO 127V	pc	113750
S-3076	PLUG 2P+T 16A MACHO 220V	pc	113752
S-3274	PLUG 2P+T 32A MACHO 127V	pc	113754
S-3276	PLUG 2P+T 32A MACHO 220V	pc	819573
56407	PLUG 3P+T 30A C/ SAIDA AXIAL	pc	930850
56406	PLUG 3P+T 30A C/ SAIDA LATERAL	pc	113756
56408	PROLONGADOR 3P+T 30A P/ EXTENSAO	pc	114148
9894-9	TOMADA ELETRICA 2P+T BRANCA	pc	113758
9890-6	TOMADA ELETRICA 2P+T PRETA	pc	113760
9891-4	TOMADA ELETRICA 2P+T VERMELHA	pc	113762
56404	TOMADA 3P+T 30A DE EMBUTIR C/ PLACA	pc	113764
675014	TOMADA 3P+T 30A DE SOBREPOR SISTEMA X	pc	113770
S-3004	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 16A 127V	pc	48509
S-3006	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 16A 220V	pc	21287
S-3204	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 32A 127V	pc	113772
S-3206	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 32A 220V	pc	113774
PIAL615040	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 10A	pc	113776
PIAL054328	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 10A p/ Condutele	pc	113779
PIAL615060	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 20A	pc	113781
PIAL054333	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 20A p/ Condutele	pc	113783
PIAL675060	Tomada Elétrica Sobrepor Padrão Brasileiro 2P+T 10A	pc	113785
PIAL675061	Tomada Elétrica Sobrepor Padrão Brasileiro 2P+T 20A	pc	113788
FT33+19MMX20M	Fita isolante 33+	pc	114150
913732	Caixa Disjuntor 6/8 Fume Disjuntor DIN	pc	113478
904121	Quadro Sobrepor 16 Disjuntores - QDSTG-DIN-150A	pc	113737
904122	Quadro Sobrepor 24 Disjuntores - QDSTG-DIN-150A	pc	88458
904123	Quadro Sobrepor 34 Disjuntores - QDSTG-DIN-150A	pc	113739
903815	KIT TG/BG -X DIN - 16Disj-Trifásico	pc	113358
903817	KIT TG/BG -X DIN - 24Disj-Trifásico	pc	113360
903819	KIT TG/BG -X DIN - 34Disj-Trifásico	pc	113362
903816	KIT TG/BG -X DIN - 16Disj-Bifásico	pc	113364
903818	KIT TG/BG -X DIN - 24Disj-Bifásico	pc	113366
903820	KIT TG/BG -X DIN - 34Disj-Bifásico	pc	113368
928050	Kit Barramento Neutro 07 furos	pc	113370
928051	Kit Barramento Neutro 12 furos	pc	113372
928055	Kit Barramento terra 07 furos	pc	113374

928056	Kit Barramento terra 12 furos	pc	113376
TPF-2,5-4	Terminal de conexao Curto Forquilha 1,5 a 2,5 MM	pc	114058
TPP-2,5-C	Terminal de conexao Curto Pino 1,5 a 2,5MM	pc	114060
TPP-2,5-L	Terminal de conexao Longo Pino 1,5 a 2,5 MM	pc	114062
989632	Palheta Plastica DIN Cjto 4 modulos	pc	114154
928033	Barramento de fase Tipo Pino Trifasico 12 Modulos	mt	114156
928023	Barramento de fase Tipo Pino Monofasico 12 Modulos	mt	114158
928028	Barramento de fase Tipo Pino Bifasico 12 Modulos	mt	114160
WP13022SF	Terminal Pre-isolado Pino 6 mm	pc	114064
R4061F	Terminal Pre-isolado Olhal 6mm	pc	114067
BS41764F	Terminal Pre-isolado Garfo 6mm	pc	114069
TPP-1,0-L	Terminal Agulha 1,0mm	pc	114071
TPP-1,5-L	Terminal Agulha 1,5mm	pc	114073
WP13032SF	Terminal Agulha 10,0mm	pc	114075
PT 16 FN	Terminal Agulha 16,0mm	pc	114077
WP13014SF	Terminal Agulha 2,5mm	pc	114079
PT 25 FN	Terminal Agulha 25,0mm	pc	114082
TPP-4	Terminal Agulha 4,0mm	pc	114084
TPP-6	Terminal Agulha 6,0mm	pc	114086
630550	Terminal de Compressao - 10mm	pc	114088
630300	Terminal de Compressao - 2,5mm	pc	114091
630400	Terminal de Compressao - 4-6mm	pc	114093
R4091F	Terminal Olhal 1,0mm	pc	114095
TP-1,5-5	Terminal Olhal 1,5mm	pc	114097
R3032F	Terminal Olhal 10,0mm	pc	114099
R3595BF	Terminal Olhal 16,0mm	pc	114101
R4085F	Terminal Olhal 2,5mm	pc	114103
R5143BF	Terminal Olhal 25,0mm	pc	114105
TP-4-5	Terminal Olhal 4,0mm	pc	114107
630950	Terminal Olhal 50,0mm	pc	114109
TP-6-5	Terminal Olhal 6,0mm	pc	114111
2 0/B	Terminal ScotchLock 2,5mm	pc	114113
2 R/Y	Terminal ScotchLock 4,0mm	pc	114115
PFB-35	Conector Bimetálico 35 MM	pc	114162
IH-858	Haste de Aterramento atacamada cobreada 5/8" - 2,43m	pc	114164
300230	Caixa de pvc para inspeção aterramento	pc	114166
432	Fio Jumper FDG 50 x 2	pc	114170
10.019.001	Bastidor U para 1 bloco de engate rápido 2/10	pc	114128
10.019.002	Bastidor U para 2 bloco de engate rápido 2/10	pc	114130
10.019.003	Bastidor U para 3 bloco de engate rápido 2/10	pc	114132
10.019.005	Bastidor U para 5 bloco de engate rápido 2/10	pc	114134
5.510	Bastidor U para 5 bloco de engate rápido 2/10	pc	114136
5909107600	Modulo de Proteção ComProtect Serie B (Pacote c/ 10 peças)	pc	114053
6089201501	Modulo Porta Etiqueta basculhante 10P	pc	114055
6455302700	Adaptador de Montagem	pc	624421
6089.1.120.02	Bloco de conexão engate rápido 2/10	pc	15495
6089.1.126.20	Bloco de conexão rápida 10 pares	pc	113381
6089.1.121.02	Bloco de corte engate rápido 2/10	pc	113383
6717.3.513.00	Centelhador/Fusivel para bloco de conexão	pc	114861
"CAG - 3/16""	Cordoalha 3/16 - em aço 7 fios	mt	114168
801	Conjunto Vertical C/ Isolador	pc	114172
FEI125	Arame de spinar isolado FEI 125/110mts	pc	114174
ARDM64	Suporte L Armação pres bow 1x1	pc	114176
OI.02750	Grampo de Ancoragem Diam. 07.00 a 10.00MM	pc	114117
OI.02751	Grampo de Ancoragem Diam. 10.00 a 14.00MM	pc	114119
OI.00881	Grampo de suspensão Diam. 07.00 a 09.00MM	pc	114122
OI.02656	Grampo de suspensão Diam. 10.00 a 13.00MM	pc	114124
OI.02657	Grampo de suspensão Diam. 13.00 a 26.00MM	pc	114126
OI.01082	Plaqueta de Identificacao 3MM F.O. em PVC (09x04CM) Relevô	pc	114178
APF-3/16	Alça pre-formada Galvanizado 3/16	pc	114180
BAP-3	Braçadeira BAP-3 c/ parafuso	pc	113585
2218	Kanaflex 2"	mt	114182
505	Kanaflex Luva 2"	pc	114184
OI.00010	CAIXA DE EMENDA DE FIBRA OPTICA SUB/AEREA 48F	PC	113480
5SP4 192-7	Disjuntor Monofasico 125A - 20KA	pc	121947
5SX1 163-7	Disjuntor Monofásico 63A	pc	122022
5SX1 270-7	Disjuntor Bifásico 70A	pc	122024
5SX1 140-7	Disjuntor Monofásico 40A	pc	713589
FXD63B250	DISJUNTOR TRIPOLAR 250 A	pc	564907
FXD63B200	DISJUNTOR TRIPOLAR 200 A	pc	162741
5SX1 150-7	DISJUNTOR DIN 50 AMPERES MONO	pc	157919
5SX1.340.7	DISJUNTOR TRIPOLAR 40 A	pc	910029
936834	Tê Horizontal 90° 300 x 50 Chapa #18 - Cemar	pc	123813
936894	Curva Horizontal 90° 300x50 Chapa #18 - Cemar	pc	123826
938011	Prolongador 1/4"x25mm	pc	148721
938041	Chumbador CBA c/ Parafuso 1/4"	pc	148436
938660	Barra Rosqueada 1/4" - 3m	pc	149151
938804	Curva de Inversão 100x50 #20	pc	148744
938187	Mão Francesa Reforçada 400mm	pc	148743
936205	GRAMPO "C" Infra	pc	160189
936206	BALANCIM PARA GRAMPO "C" infra	pc	160134
938660	TIRANTE ROSQUEADO 1/4" 3000mm infra	pc	160042
937622	TAMPA P/ELETROCALHA 100MM CHAPA 14 TIPO "U" C/ BARRA DE 3	pc	159927
936822	"T" HORIZONTAL 100X50 CHAPA 14	pc	159985
936802	CRUZETA 100X50 CHAPA 14	pc	159987
936882	CURVA HORIZONTAL 90G 100X50 CHAPA14	pc	159990
936924	CURVA VERTICAL EXTERNA 150X100 CHAPA 14	pc	160015
936962	CURVA VERTICAL INTERNA 100X50 CHAPA 14	pc	160190
938324	SUPORTE SUSPENSAO SIMPLES TIRANTE 3/8" TIPO B - 100X50 CHAPA	pc	160192
938062	JUNÇÃO EMENDA INTERNA TIPO U - PERFURADA - 100X50 CHAPA 14	pc	160183
938031	JUNÇÃO - DIVISOR PERFURADO 50MM CHAPA 14	pc	160187
938146	MÃO FANCESA 300M	pc	157047
938124	SUPORTE OMEGA 150x100	pc	156277
OI-01079	PROTETOR DE EMENDA	pc	156472
689562	SUPORTE REFORÇADO PARA BAP	pc	163091
TSA 19900-06BF	BANDEJA FIXAÇÃO 04 PONTOS 19" x 1000	pc	162863
TSP15 274495	PERFURADA FECHO CREMONA. PORTA TRASEIRA BI-PARTIDA COM TEL	pc	120491
MOREIRA 1U 80MM	Guia Cabo 1U - 80mm - Alta Densidade	pc	122331
JC001660	CABO ELETRICO (POWER LINE)	pc	162823
CBFLEX35,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	m	163084
CBFLEX70,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	m	162777
CBFLEX50AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	pc	122050

documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documenetelnet.com.br/prisa> através do código AX90W-NNONH-KUSQF-UPJMA

TPP-50-24	Terminal Agulha 50,0mm	pc	122201
QUADRO 90D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pc	122284
QUADRO 60D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pc	122210
QUADRO 12D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pc	122169
QUADRO 36D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pc	122249
QUADRO 10D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pc	122206
QUADRO 6D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pc	122257
P2 CONECTOR	CONECTOR DE AUDIO P2	pc	122410
CONECTOR D5	CONECTOR DE VIDEO DB15/RGB	pc	122373
RGBCABO VIDEO	CABO DE VIDEO VGA (RGB)	pc	123191
AUDIO CABO	CABO DE AUDIO	pc	123182
TPA2-3 Rabicho PR 10A	Tomada Elétrica 2P+T 10A c/ Rabicho PR - Padrão Brasileiro - Margirius	pc	125939
7.1.90293	Cabo HDMI x HDMI 1.4 3D Full HD Blindado 15m - TBLACK	pc	162822
BSP S-853/C	Prensa Cabo 3/4" Infra	pc	157319
Vh-542	CAIXA HERMÉTICA 400 X 500 X 200 COMPLETA - Hypersat	pc	157030
SM1-45	Suporte Condutele 1" - 1 Posição RJ45	pc	162783
SM1-45	SUPORTE PARA UM RJ 45 FEMEA 1"	pc	157898
SM2-45	SUPORTE PARA DOIS RJ 45 FEMEA 1"	pc	157889
87203	TAMPA DE SUPERFICIE P/ CAIXA PISO PRETA - DPI0551	pc	158740
87705	CAIXA ELÉTRICA c/4 TOMADAS C2C4 - NBR- 14136 - 2005	pc	159466
87475	CABO DE ALIMENTAÇÃO 20 M - 2003	pc	158726
87692	CABO DE INTERLIGAÇÃO 20 m - SUPER ECONÔMICA - 2021	pc	158750
10002BZ	Fechadura eletroímã em aço inox 600lbs com Buzzer	pc	160987
L300 / EM300LZ	Acessórios p/ fixação de fechadura eletroímã em batente estreito	pc	160982
MA-200	Mola aérea para porta de madeira (convencional)	pc	125792
DT11100.00	DUTOTEC 73X25 MM NATURAL	un	162641
DT15100.00	TAMPA PARA DUTOTEC 73X25 MM NATURAL	un	162736
DT52200.00	CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO 'X' P/ DUTOTEC 73X25M	un	163369
DT35100.00	CURVA HORIZONTAL EXTERNA R:30MM P/ DUTOTEC 73X25mm	un	163387
DT38000.30	CURVA VERTICAL INTERNA R:30MM P/ DUTOTEC 73X25M	un	162870
CEMA40-A	CAIXA EMENDA PARA CABO TELEFONICO	un	160477
101 E	EMENDA LINEAR	un	160479
COLUNAPLUS 6M	COLUNA PLUS STD 6,00m - Branca - Dutotec	pc	156694
DT 99530.00	BLOCO PARA RJ-45 KEYSTONE BRANCO DUTOTEC	pc	162988
DT-99530.10	Modulo p/ Jack Systimax BR	pc	162781
DT-99430.00	Modulo Cego	pc	162785
DT-64444.10	PORTA EQP STANDARD PARA 3 BLOCOS	pc	181628
T8604 RX/TX	Conversor de fibra	pc	330596
T8129	Extensor PoE	pc	330591
902324FL	Quadro de sobrepor standard 800x600x250	pc	320160
902318FL	Quadro de sobrepor standard 600x500x250	pc	320163
T8124/-E	Axis High Poe midspans	pc	330594
T8125	Axis High Poe midspans	pc	330585
DT 38048.60	Curva Vertical Interna 25/45 - Dutotec	pc	330573
ELETR GP 1	Eletroduto Galvanizado a Fogo (Pesado) 1"	pc	148179
LUVA GALV PES 1	Luva Galvanizada Pesada 1"	pc	148174
CUR GALV PES 1 90G	Curva Galvanizada Pesada 1" c/ Rosca	pc	148281
5SX1.163.7	Disjuntor monopolar 63A - Siemens	pc	122022
5SX1.150.7	Disjuntor monopolar 50A - Siemens	pc	163115
TS204.100.50.14	ELETROCALHA PERF. C 100 X 50 X 3000 mm #14 -	pc	330563
TS209.50.14	DIVISOR 50 X 3000 mm #14 - Tecnosisa	pc	330542
TS211.100.50.14	CURVA HORIZONTAL 90 PERF. C 100 X 50 mm #14 -	pc	330543
TS228.100.50.14	CURVA DE INVERSÃO 90 PERF. C 100 X 50 mm #14 -	pc	330557
TS224.100.50.14	TE HORIZONTAL 90 PERF. C 100 X 50 mm #14 - Tecnosisa	pc	330569
TS202.100.50.14	TAMPA DE PRESSÃO P/ ELETROCALHA PERF. C 100 X	pc	330559
TS225.50.80.14	JUNÇÃO SIMPLES 50 mm #14 - Tecnosisa	pc	330567
TS238.100.50.14	SUPORTE VERTICAL 100 X 50 mm #14 - Tecnosisa	pc	330568
TS246.1POL.14	SAÍDA HORIZONTAL 1" #14 - Tecnosisa	pc	330545
TS838.38	BARRA ROSCADA 3/8" X 3000 - Tecnosisa	pc	330560
TS836.38	PINO ROSCA 3/8"	pc	330554
FINCA PINO.22C	FINCA PINO CURTO 22	pc	330433
TS830.38	PROLONGADOR SEXT. 3/8" X 25 - Tecnosisa	pc	330571
TS825.38	ARRUELA LISA 3/8" - Tecnosisa	pc	330556
TS829.38	PORCA SEXTAVADA 3/8" - Tecnosisa	pc	330434

documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.docuonline.com.br/prisa> através do código AX9OW-NNONH-KUSQF-UPJMA



Projetos
Centro de Inovação e Excelência Logística | CIE
Rodovia 277 no. 3001 - Mossunguê - CEP 82.305-100
Curitiba/PR

ANEXO 8.1 - Cabeamento Marca Furukawa

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNIDADE	CPP
35060022	PATCH PANEL CAT.5E T568A/B 24P - ROHS - PREMIUM	PC	124217
35060024	PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P - ROHS - PREMIUM	PC	137675
35050224	VOICE PANEL 30 PORTAS CAT.3	PC	137849
35050200	VOICE PANEL 50 PORTAS CAT.3	PC	137838
35060502	CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5E PREMIUM - BEGE	PC	138672
35060602	CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 PREMIUM - BEGE	PC	138682
35103604	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A - 2.5M - AZUL (DADOS)	PC	137704
35103404	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A - 2.5M - VERDE (VOZ)	PC	137705
35123304	PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A - 2.5M - VERMELHO.	PC	137706
35260163	DIO B48 - MODULO BASICO - CHASSI ATE 48 FIBRAS LC	PC	139714
35260073	KIT 3X PLACAS LGX 08 POSICOES LC OU SC	PC	139715
35260102	KIT BANDEJA DE EMENDA 12F	PC	623960
35200120	CORDAO DUPLEX MM (50.0) OM3 10 GIGABIT LC-SPC/LC-SPC 2.5M	PC	141418
35200076	CORDAO DUPLEX MM (50.0) OM3 10 GIGABIT LC-SPC/SC-SPC 2.5M	PC	141425
33005810	CORDAO DUPLEX SM LC-SPC/LC-SPC 2.5M	PC	141419
35260319	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM SC-SPC - D0.9	PC	141432
35260317	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM LC-SPC - D0.9	PC	141420
35260313	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - SC - MM 50.0	PC	141436
35260308	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - LC - MM 50.0	PC	141434
35260311	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - LC - MM 50.0 OM3 10GB - 300MT	PC	141437
35260312	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 2F - SC - MM 50.0 OM3 10GB - 300MT	PC	141438
28370022	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 10 GIGABIT OM3 MM (50) 04F	MT	141413
28070004	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 04F SM	MT	141439
23200080	CABO ELET. MULTI-LAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E CM AZ RoHS	MT	139216
23400044	CABO ELET. GIGALAN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 CM VM RoHS	MT	139183
24300032	CABO TELEFONICO FAST-CIT 50X30P ROHS	MT	139013
24300033	CABO TELEFONICO FAST-CIT 50X50P ROHS	MT	139015
14300054	CABO TELEFONICO CTP-APL 50X30P (ABNT)	MT	965123
14300044	CABO TELEFONICO CTP-APL 50X50P (ABNT)	MT	105175
23200083	CABO ELET. MULTI-LAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL 24AWGX4P CAT.5E (DC-PVC) PR	MT	139168
23350029	CABO ELET. MULTI-LAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL 24AWGX4P CAT.5E (DC-PVC) PR	MT	139185
23400085	CABO ELET. GIGALAN ETHERNET INDUSTRIAL U/UTP 23AWGX4P CAT.6 (DC-PVC) PR	MT	139191
23360008	CABO ELET. GIGALAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL 23AWGX4P CAT.6 (DC-PVC) PR	MT	139186
35050208	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.5E T568A/B	PC	138655
35050210	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.5E BLINDADO T568A/B	PC	138673
35050201	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.6 T568A/B	PC	138684
35050209	CONECTOR INDUSTRIAL FEMEA CAT.6 BLINDADO T568A/B	PC	138675
35109002	PATCH CORD U/UTP MULTILAN INDUSTRIAL CAT.5E T568A - 2.5M - PRETO	PC	137711
35109000	PATCH CORD F/UTP MULTILAN INDUSTRIAL CAT.5E T568A - 2.5M - PRETO (BLINDADO)	PC	137708
35129010	PATCH CORD U/UTP GIGALAN INDUSTRIAL CAT.6 T568A - 2.5M - PRETO	PC	137710
35129008	PATCH CORD F/UTP GIGALAN INDUSTRIAL HIBRIDO CAT.6 T568A - 2.5M - PRETO (BLINDADO)	PC	137712
35050141	ESPELHO INDUSTRIAL 1 POSICAO	PC	138107
35050036	ESPELHO INDUSTRIAL 2 POSICOES	PC	138146
35050192	CAIXA APARENTE INDUSTRIAL 1 POSICAO	PC	138144
35050194	CAIXA APARENTE INDUSTRIAL 2 POSICOES	PC	138024
35050172	CAIXA APARENTE INDUSTRIAL 4 POSICOES	PC	138025
35710210	Patch Cord UTP Gigalan Cat.6 T568A 1.5 M Azul	pc	113378
24300030	Cabo telefonico CIT 50 x 10 pares	pc	113790
24300031	Cabo telefonico CIT 50 x 20 pares	pc	113792
24200001	Cabo telefonico CIT 50 x1 par (cci)	pc	113795
24300097	Cabo telefonico CIT 50 x2 pares	pc	113797
10.017.040.852	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 12F NR	m	113799
10.017.040.830	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 2F	m	113801
10.017.040.471	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 4F	m	113803
10.017.040.268	CABO OPTICO CFOA SM AS120 RA 6F	m	113805
10.028.070.004	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 04F	m	113807
10.028.070.005	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 06F	m	113809
10.028.070.007	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 08F	m	113811
10.028.070.003	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 12F	m	113813
10.028.070.006	CABO OPTICO FIBER IN/OUT SM 2F	m	113815
10.028.072.003	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 02F	m	113818
10.028.072.001	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 04F	m	113820
10.028.072.004	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 06F	m	113822
10.028.072.002	CABO OPTICO FIBER-AR IN/OUT SM 12F	m	113824
10.028.070.015	CABO OPTICO FIBER-LAN 12F INDOOR/OUTDOOR SM LSZH	m	113826
10.028.370.017	CABO OPTICO FIBER-LAN GIGABIT MM (62.5) 02F	m	113828
10.028.370.019	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 02F	m	113830
10.028.370.022	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 04F	m	113833
10.028.370.025	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 06F	m	113835
10.028.370.049	CABO OPTICO FIBER LAN IN/OUT 10 GIGABIT LW300 MM (50) 8F	m	113837
10.028.370.028	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW300 12F	m	113839
10.028.270.015	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 02F	m	113842
10.028.270.016	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 04F	m	113844
10.028.270.017	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 06F	m	113846
10.028.270.018	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM (50) 10-GIGA LW550 12F	m	113848
10.028.370.050	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 02F	m	113851
10.028.370.051	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 04F	m	113853
10.028.370.052	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 06F	m	113855
10.028.370.053	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 08F	m	113857
10.028.370.055	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 12F	m	113859
10.028.370.018	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 GIGABIT 02F	m	113861

10.028.370.021	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 GIGABIT 04F	m	113863
10.028.370.024	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 50/125 GIGABIT 06F	m	113865
10.028.370.030	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 02F	m	113867
10.028.370.031	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 04F	m	113869
10.028.370.032	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 06F	m	113871
10.028.370.033	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 08F	m	113873
10.028.370.035	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 12F	m	113875
10.028.370.023	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 GIGABIT 06F	m	113877
10.028.370.026	CABO OPTICO FIBER-LAN IN/OUT MM 62.5/125 GIGABIT 12F	m	113879
10.028.270.059	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 02F 10 GIGABIT OM3 MM(50) AQ LS	m	113881
10.028.270.095	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 06F 10 GIGABIT OM3 MM(50)	m	113883
10.028.270.096	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 12F 10 GIGABIT OM3 MM(50)	m	113885
10.028.272.001	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 04F	m	113887
10.028.272.002	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 06F	m	113889
10.028.272.003	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 08F	m	113891
10.028.272.005	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 50/125 12F	m	113893
10.028.372.001	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 02F	m	113895
10.028.372.002	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 04F	m	113897
10.028.372.003	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 06F	m	113899
10.028.372.004	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 08F	m	113901
10.028.372.006	CABO OPTICO FIBERLAN-AR IN/OUT MM 62.5/125 12F	m	113903
10.028.380.032	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 50/125 04F	m	113906
10.028.380.033	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 50/125 06F	m	113908
10.028.380.036	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 50/125 12F	m	113910
10.028.380.008	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 62.5/125 02F	m	113912
10.028.380.017	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 62.5/125 04F	m	113914
10.028.380.022	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AR MM 62.5/125 06F	m	113916
10.028.310.003	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS 80 MM 62.5/125 02F	m	113918
10.028.310.080	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 02F	m	113920
10.028.310.081	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 04F	m	113922
10.028.310.082	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 06F	m	113924
10.028.310.085	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 50/125 12F G	m	113926
10.028.310.027	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS MM 62.5/125 06F	m	113928
10.028.310.000	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS120 MM 62.5/125 12F	m	113930
10.028.310.011	CABO OPTICO FIS-OPTIC-AS80 MM 62.5/125 04F G	m	113932
10.028.340.060	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 02F	m	113934
10.028.340.061	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 04F	m	113936
10.028.340.062	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 06F	m	113938
10.028.340.063	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 08F	m	113940
10.028.340.065	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 50/125 12F	m	113942
10.028.340.009	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 02F	m	113944
10.028.340.017	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 04F	m	113946
10.028.340.023	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 06F	m	113948
10.028.340.000	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG MM 62.5/125 12F	m	113950
10.028.040.014	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 2F	m	113952
10.028.040.020	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 4F	m	113954
10.028.040.006	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 6F	m	113957
10.028.040.001	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 8F	m	113959
10.028.040.003	CABO OPTICO FIS-OPTIC-DG SM 12F	m	113961
10.028.333.008	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 02F MM(62.5) LSZH	m	113963
10.028.233.009	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 04F MM(50) LSZH	m	113966
1.001.531	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 06F 10 GIGABIT OM3 MM(50)	m	113968
10.028.233.005	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 06F MM(50) LSZH	m	113970
10.028.233.003	CABO OPTICO OPTIC-LAN AR (PFV) 12F MM(50) LSZH	m	113972
10.028.250.000	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 02F	m	113974
10.028.250.001	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 04F	m	113976
10.028.250.002	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 06F	m	113978
10.028.250.003	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 08F	m	113981
10.028.250.005	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 50/125 12F	m	113983
10.028.350.008	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 02F	m	113985
10.028.350.017	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 04F	m	113987
10.028.350.022	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 06F	m	113989
10.028.350.001	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 08F	m	113991
10.028.350.000	CABO OPTICO OPTIC-LAN MM 62.5/125 12F	m	113993
10.028.050.000	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 02F	m	113995
10.028.050.001	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 04F	m	113997
10.028.050.002	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 06F	m	114000
10.028.050.005	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 08F	m	114002
10.028.050.004	CABO OPTICO OPTIC-LAN SM 12F	m	114004
10.028.033.011	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR (PFV) 04F SM LSZH	m	114007
10.028.252.000	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 02F	m	114009
10.028.252.001	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 04F	m	114011
10.028.252.002	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 06F	m	114013
10.028.252.005	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 50/125 12F	m	114016
10.028.352.000	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 02F	m	114018
10.028.352.001	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 04F	m	114020
10.028.352.002	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 06F	m	114023
10.028.352.003	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR MM 62.5/125 12F	m	114025
10.028.052.000	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 02F	m	114027
10.028.052.001	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 04F	m	114029
10.028.052.002	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 06F	m	114032
10.028.052.004	CABO OPTICO OPTIC-LAN-AR SM 12F	m	114034
35200064	Cordão de fibra óptica duplex LC/LC 1,5 metro Multimodo 50 x 125µ	pc	114036
35200065	Cordão de fibra óptica duplex LC/LC 1,5 metro Multimodo 62,5 x 125µ	pc	114038
35200107	Cordão de fibra óptica duplex LC/SC 1,5 metro Multimodo 50 x 125µ	pc	114040
35200094	Cordão de fibra óptica duplex LC/SC 1,5 metro Multimodo 62,5 x 125µ	pc	114042
35200003	Cordão de fibra óptica duplex Multimodo 62,5 x 125µ / 2 SC-SPC/MTRJ 2,5 metros	pc	114044
33000621	Cordão de fibra óptica duplex Multimodo 62,5 x 125µ / 2 SC-SPC/SC-SPC 2,5 metros	pc	623801
33003131	Cordão de fibra óptica duplex Multimodo 62,5 x 125µ / 2 SC-SPC/ST 2,5 metros	pc	114046
33000048	Cordão de fibra óptica duplex SC/SC 1,5 metro Multimodo 50 x 125µ	pc	622340
33005050	Cordão de fibra óptica duplex SC/SC 1,5 metro Multimodo 62,5 x 125µ	pc	114048

35260064	Kit de Ancoragem e Acomodação	pc	113385
35710210	Patch Cord UTP Gigalan Cat.6 T568A 1,5 M Azul	pc	113388
35050141	ESPELHO INDUSTRIAL 1 POSICAO 4x2	pc	138107
35050036	ESPELHO INDUSTRIAL 2 POSICOES 4x2	pc	138146
35060023	Patch panel 48 portas RJ45 fêmea cat. 5e (2Us)	pc	113397
35060025	PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 48P - ROHS	pc	113399
35103602	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E CM - T568A - 1,5M - AZ	pc	113401
35123602	PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A - 1.5M - AZUL	pc	113403
35123302	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.6 - CM - T568A - 1.5M - VI	pc	120417
35123312	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.6 - CM - T568A - 10M - VI	pc	120458
35123313	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.6 - CM - T568A - 15M - VI	pc	120419
35123305	PATCH CORD CAT6 CINZA COM 2,5 MT	pc	163068
35123308	PATCH CORD CAT6 AMARELO COM 2,5 MT	pc	163197
35250138	DIO A 270 12FO COMPLETO	pc	156715
35260092	KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 6 FIBRAS SC	pc	147041
35260342	Kit de Acopladores Ópticos 02F MM p/ DIO B48	pc	162879
23360001	CABO UTP CAT 6 BLINDADO FTP	pc	181667
35050234	PATCH PANEL CAT 6 BLINDADO DESCARREGADO	pc	181631
35125902	PATCH CORD F/UTP - 30 METROS CAT 6 BLINDADO	pc	181646
35125900	PATCH CORD F/UTP - 1,5 METROS CAT 6 BLINDAD	pc	181647
35060027	CONECTOR FEMEA CAT 6 BLINDADO	pc	181664



Projetos
Centro de Inovação e Excelência Logística | CIE
Rodovia 277 no. 3001 - Mossunguê – CEP 82.305-100
Curitiba/PR

ANEXO 8.2 - Cabeamento Marca Furukawa

Material ID	Descrição - Systemax	Unidade	Solicitação Intranet	Solicitação SAP	CPP
1. ÓPTICA					
760027516	RS-00 Rolosplice Kit, Unpopulated - ACABAMENTO OPTICO PARA D.I.O 600G2	PC	2925909	2862743	140022
760039875	600-SRF Small-Diameter-Cable Fitting Kit - ACABAMENTO OPTICO PARA D.I.O. 600G2	PC	2925909	2862745	140035
760039867	RS-2AF-16SS RoloSplice Spl Tray - KIT P/ FUSAO FIBRA OPTICA 2 F - ACABAME NTO OPTICO D.I.O. 600G2	PC	2925909	2862754	140029
760031856	RS-4AF-16SS Rolosplice Spl Trays - KIT P/ FUSAO FIBRA OPTICA 4F - ACABAMENTO OPTICO D.I.O 600G2	PC	2925909	2862759	140024
107992927	D.I.O MULTIMIDIA SUPORTA PAINEL ST/SC/LC	PC	2925909	2888307	141591
107239493	PAINEL C/ 4 CONECTOR SC/LC - DUPLEX -	PC	3129877	2962525	105344
760028324	D.I.O 1U DESLIZANTE 600G2-1U-MOD-SD Combo Shelf, Sliding	PC	2925909	2888313	141574
760032086	D.I.O 2U DESLIZANTE 600G2-2U-MOD-SD Combo Shelf, Sliding	PC	2925909	2888314	141573
760031039	MODULO G2-12LC-SM C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862788	140059
76002774	MODULO G2-12LC-MM-PT C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862791	140030
760032227	MODULO G2-06SC-MM-PT C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862795	139919
760032268	MODULO G2-06SC-SM-PT C/ PIGTAIL	PC	2925909	2862797	140025
760031393	CONECTOR MM LC Pre-terminated, for 0.9 mm Buffered Fiber)	PC	2889849	2843776	139019
760031401	CONECTOR SM LC Pre-terminated, for 0.9 mm Buffered Fiber)	PC	2889849	2844056	138964
760007096	CONECTOR SM SC 3.0 mm Cordage, Simplex)	PC	2898116	2844110	138928
760007047	CONECTOR MM SC 3.0 mm Cordage, Simplex)	PC	2898116	2844132	139059
108622887	ADAPTADOR P/ CONECTOR LC Duplex MM	PC	2925909	2862802	140046
700002215	ADAPTADOR P/ CONECTOR LC Duplex SM	PC	2925909	2862804	140036
700004815	ADAPTADOR P/ CONECTOR SC Duplex SM	PC	2925909	2862811	140042
108622895	ADAPTADOR P/ CONECTOR SC Duplex MM	PC	2925909	2862815	140043
760002469	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 4 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2886864	141441
760002477	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 6 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2886865	141440
760002485	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 12 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2887939	141495
760002493	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 18 FIBRAS - LZ 300	MT	2913908	2887941	141536
760007245	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 4 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887943	141541
760007252	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 6 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887947	141538
760007260	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 12 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887950	141542
760007278	CABO OPTICO MM METALICO OUTDOOR 18 FIBRAS - LZ 550	MT	2913908	2887952	141535
760002576	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 4 FIBRAS	MT	2913908	2886866	141443
760002584	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 6 FIBRAS	MT	2913908	2886871	141446
760002592	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 12 FIBRAS	MT	2913908	2887954	141548
760002600	CABO OPTICO SM METALICO OUTDOOR 18 FIBRAS	MT	2913908	2887956	141543
760046649	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 04 FIBRAS - LZ 300 RISER	MT	2913908	2886872	141414
760046649	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 06 FIBRAS - LZ 300 RISER	MT	2913908	2886875	141447
700210982	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 12 FIBRAS - LZ 300 RISER	MT	2913908	2887960	141559
760070292	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 04 FIBRAS - LZ 550 RISER	MT	2913908	2887967	141549
760039974	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 06 FIBRAS - LZ 550 RISER	MT	2913908	2887980	141545
760039982	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 08 FIBRAS - LZ 550 RISER	MT	2913908	2887984	141566
760009753	CABO OPTICO SM INDOOR/OUTDOOR 06 FIBRAS	MT	2913908	2886880	141442
760004184	CABO OPTICO SM INDOOR/OUTDOOR 12 FIBRAS	MT	2913908	2887995	141567
760004192	CABO OPTICO SM INDOOR/OUTDOOR 24 FIBRAS	MT	2913908	2888003	141562
FPCXLCLC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO LC/LC MM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817373	137713
FPCWLCLC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO LC/LC SM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817378	137716
FPCXSCSC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO SC/SC MM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817385	137717
FPCWSCSC22RF-XXX	PATCH CORD OPTICO SC/SC SM DUPLEX XXX FT	PC	2883303	2817399	137721
2. ACESSÓRIOS					
108168477	ESPELHO P/ 02 TOMADAS RJ-45 BEGE	PC	2883748	2823449	138117
108168550	ESPELHO P/ 04 TOMADAS RJ-45 BEGE	PC	2883748	2823465	138119
108168543	ESPELHO P/ 04 TOMADAS RJ-45 BRANCO	PC	2883748	2823470	138137
107067928	MODULO CEGO PARA ESPELHO	PC	2925909	2862819	140037
107535585	SUPORTE PARA BLOCOS IDC - 200 PARES	PC	2925909	2862824	140038
107059909	Bloco IDC 100 Pares	PC	3129877	2962530	105337
107831141	Organizador de cabos p/ Bloco IDC	PC	3129877	2962534	105346
PIAL-1001	ADAPTADOR PIAL-PLUS PARA TOMADA RJ-45 8 VIAS	PC	2926423	2858454	139877
3. CABOS / PATCH PANEL					
108320029	PATCH PANEL CAT5E - POWER SUM 24 PORTAS	PC	2883217	2817226	137697
700173735	PATCH PANEL CAT6 GIGASPEED GS3-24 PORT - GIGASPEED	PC	2883217	2817177	137594
700173743	PATCH PANEL CAT6 GIGASPEED GS3-48 PORT - GIGASPEED	PC	2883217	2817193	137691
760060913	PATCH PANEL CAT6A 24 portas Modular GS5-24	PC	2883217	2817212	137695
760060921	PATCH PANEL CAT6A 48 portas Modular GS5-24	PC	2883217	2817216	137694
108232737	TOMADA 8 VIAS RJ-45 CAT5E - POWER SUM - BEGE	PC	2891370	2825821	138247
700206717	TOMADA 8 VIAS RJ-45 CAT6 - GIGASPEED XL - BEGE	PC	2891370	2825831	138248
760023606	TOMADA 8 VIAS RJ-45 CAT6A - GIGASPEED X10 - BEGE	PC	2891370	2825841	138249
CPC6642_	PATCH CORD RJ/RJ CAT5E CINZA 2.5 MT - (DADOS)	PC	2883303	2823264	138122
CPC6642_	PATCH CORD RJ/RJ CAT5E AZUL 2.5 MT - (TELEFONIA)	PC	2883303	2823266	138008
CPC3312_	PATCH CORD RJ/RJ CAT6 CINZA 2.5 MT - (DADOS)	PC	2883303	2823272	138114

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

CPC3312_	PATCH CORD RJ/RJ CAT6 AZUL 2,5 MT (TELEFONIA)	PC	2883303	2823278	138010
CPC7732_	PATCH CORD RJ/RJ CAT6A CINZA 2,5 MT	PC	2883303	2817486	137718
760039586	CABO UTP 4 PARES CAT6 XL1071 CINZA - CM	MT	2924813	2846313	139189
760145235	CABO UPT 4 PARES CAT6A X10D 1091B	MT	2924813	2846317	139149
760042960	CONECTOR INDUSTRIAL IP67 P/ TOMADA RJ-45 FEMEA - MIR-RJ45	PC	2889849	2844178	139031
CPC3312-0zyxxx	PATCH CORD CAT6 RJ/RJ 4 PARES C/ PROTECAO IP67 -	PC	2883303	2817491	137723
760042978	TAMPÃO DE PROTEÇÃO IP67	PC	2911169	2887606	141500
760042994	ESPELHO 4X2 1 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823487	138138
760043000	ESPELHO 4X2 2 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823500	138142
760043026	ESPELHO 4X4 2 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823509	138120
760043018	ESPELHO 4X4 4 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PC	2883748	2823518	138143
BA4659714/10	cabo UTP CAT5e - CM - 5EN5	MT	2924813	2846321	139113
CC0071340	JACK CAT5e bege - KJ500-IV	PC	2923796	2844196	139042
CC0071506	PATCHPANEL CAT5e 24p - KP510	PC	2883217	2817257	137702
CC0062653/1	patch cord cat5e 5feet cinza - UNC5-GY-5F	PC	2883303	2817499	137724
CC0062661/1	patch cord cat5e 7feet cinza -UNC5-GY-7F	PC	2883303	2817509	137720
CC0062679/1	patch cord cat5e 10feet cinza -UNC5-GY-10F	PC	2883303	2817520	137726
CC0062695/1	patch cord cat5e 15feet cinza - UNC5-GY-15F	PC	2883303	2817526	137725
CC0062778/1	patch cord cat5e 5feet azul - UNC5-BL-5F	PC	2883303	2817533	137731
CC0062786/1	patch cord cat5e 7feet azul UNC5-BL-7F	PC	2883303	2817538	137737
CC0064238/1	patch cord cat5e 7feet vermelho UNC5-RD-7F	PC	2883303	2817546	137728
BA8443514/10	cabo UTP CAT6 - flamabilidade CMR (riser) - 65N4	MT	2924813	2846331	139118
CC0071423	JACK CAT6 bege - KJ600-IV	PC	2923796	2844203	139033
CC0071548	PATCHPANEL CAT6 24p - KP610	PC	2883217	2817244	137699
CC0062414/1	patch cord cat6 5feet cinza - UNC6-GY-5F	PC	2883303	2817553	137741
CC0062422	patch cord cat6 7feet cinza - UNC6-GY-7F-B	PC	2883303	2817557	137732
CC0062430/1	patch cord cat6 10feet cinza - UNC6-GY-10F	PC	2883303	2817561	137734
CC0062455/1	patch cord cat6 15feet cinza - UNC6-GY-15F	PC	2883303	2817568	137742
FIBRAS OPTICAS					
9000812/NW	Z-002-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 2 FO - 62,5/125	MT	2913908	2886881	141448
9000777/NW	Z-004-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 4 FO - 62,5/125	MT	2913908	2886885	141449
9000784/NW	Z-006-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 6 FO - 62,5/125	MT	2913908	2886890	141462
9000798/NW	Z-012-DS-6F-FSUBK - cabo indoor-outdoor 12 FO - 62,5/125	MT	2913908	2888011	141570
9000780/NW	Z-004-DS-5M-FSUBK - cabo indoor-outdoor 4 FO - 50/125 - 150m (10GbE)	MT	2913908	2886892	141456
9000787/NW	Z-006-DS-5M-FSUBK - cabo indoor-outdoor 6 FO - 50/125 - 150m (10GbE)	MT	2913908	2886894	141461
9000801/NW	Z-012-DS-5M-FSUBK - cabo indoor-outdoor 12 FO - 50/125 - 150m (10GbE)	MT	2913908	2888018	141571
9000776/NW	Z-004-DS-8W-FSUBK - cabo indoor-outdoor 4 FO - 50/125 - 300m (10GbE)	MT	2913908	2886902	141457
9000783/NW	Z-006-DS-8W-FSUBK - cabo indoor-outdoor 6 FO - 50/125 - 300m (10GbE)	MT	2913908	2886909	141450
9000797/NW	Z-012-DS-8W-FSUBK - cabo indoor-outdoor 12 FO - 50/125 - 300m (10GbE)	MT	2913908	2888023	141576
9000786/NW	Z-006-DS-5L-FSUBK - cabo indoor-outdoor MONOMODO 6 FO - 9/125	MT	2913908	2888030	141581
9701041/00	RFE-SLG-EMT/1U - Distribuidor Interno Óptico (DIO) 1 U - 19" - bandeja movel	PC	2925909	2888315	141563
9701702/00	MFA-SC06-AQ - modulo SC (3 pares)	PC	2925909	2862828	140061
9701294/00	MFA-LC12-AQ - modulo LC (6 pares)	PC	2925909	2862834	140051
9702578/00	SFA-LC12-BL - modulo LC monomodo (6 pares)	PC	2925909	2862837	140039
9701553/00	RFJ-02ZC29-5L-SCU-02-SCU - patchcord optico - 2m - SC-SC - 62,2/125	PC	2883303	2817570	137729
9700774/00	RFJ-02ZC16-5L-LCU-02-LCU - patchcord optico - 2m - LC-LC - 62,2/125	PC	2883303	2817577	137692
9700334/00	RFJ-02ZC29-8W-SCU-02-SCU - patchcord optico - 2m - SC-SC - 50/125 - 300m (10GbE)	PC	2883303	2817583	137738
9700270/00	RFJ-02ZC16-8W-LCU-02-LCU - patchcord optico - 2m - LC-LC - 50/125 - 300m (10GbE)	PC	2883303	2817586	137735
FFXLCSC42	CORDÃO OPTICO DUPLEX MM 62,5/125um SC/LC 2,50m SYSTIMAX	pç	114051		114051
760004671	Cabo utp 4 pares cat5e - Cinza CM	mt	113748		113748
CPC6642-03F003	Patch Cord RJ/RJ 1,5 Mtrs Cat5e AZ	pç	113390		113390
CPC3312-03F003	Patch Cord RJ/RJ 1,5 Mtrs Cat6 AZ	pç	113392		113392
CPC6642_03F005	PATCH CORD RJ/RJ CAT5E CINZA 2,5 MT - (DADOS)	pç	113394		113394
106664139	COLAR P/ADAPTAC.DE JACK SYSTIMAX MF	pc	162790		162790
700006257	BANDEJA DE EMENDAS P/FUSAO 16 FO	pc	162989		162989
M30MC	COLAR PARA JACK SYSTIMAX - Systimax	pc	157501		157501



Projetos
Centro de Inovação e Excelência Logística | CIEIX
Rodovia 277 no. 3001 - Mossunguê – CEP 82.305-100
Curitiba/PR

ANEXO 8.3 - Eletrocalha

ELETROCALHA TIPO "U" C/ VIOLA PRÉ-GALVANIZADA C/ BARRA DE 3 MT						CPP Lisa	CPP Perfurada
LISA	PERFURADA	Altura	largura	chapa	Und		
936701CV	936711CV	50	50	20	PC	139849	139818
936720CV	936730CV	75	50	20	PC	139843	139819
936721CV	936731CV	75	75	20	PC	139844	139820
936702CV	936712CV	100	50	20	PC	139852	139856
936722CV	936732CV	100	75	20	PC	139853	139857
936703CV	936713CV	100	100	20	PC	139854	139861
936723CV	936733CV	150	50	18	PC	139859	139845
936724CV	936734CV	150	75	18	PC	139860	139855
936704CV	936714CV	150	100	18	PC	139867	139868
936725CV	936735CV	200	50	18	PC	139871	139876
936726CV	936736CV	200	75	18	PC	139884	139880
936705CV	936715CV	200	100	18	PC	139824	139885
936727CV	936737CV	300	50	18	PC	139891	139825
936728CV	936738CV	300	75	18	PC	139896	543764
936706CV	936716CV	300	100	18	PC	139901	139863
936729CV	936739CV	400	50	18	PC	139864	139899
936740CV	936750CV	400	75	18	PC	139906	139902
936741CV	936751CV	400	100	18	PC	139907	139903
936742CV	936752CV	400	150	18	PC	139865	139911
936743CV	936753CV	500	50	18	PC	139900	139926
936744CV	936754CV	500	75	18	PC	668796	139909
936746CV	936756CV	500	150	18	PC	139916	139921
TAMPA GALVANIZADA							
937621			50	24	PC	140467	
937623			75	24	PC	140472	
937622			100	24	PC	140468	
937624			150	24	PC	140485	
937625			200	24	PC	140497	
937626			300	22	PC	140498	
937627			400	22	PC	140493	
937628			500	22	PC	140501	
T GALVANIZADO HORIZONTAL 90G							
936821		50	50	20	PC	140429	
936827		75	50	20	PC	140518	
936828		75	75	20	PC	140521	
936822		100	50	20	PC	140519	
936829		100	75	20	PC	140430	
936823		100	100	20	PC	140523	
936830		150	50	18	PC	140505	
936831		150	75	18	PC	140522	
936824		150	100	18	PC	140526	
936832		200	50	18	PC	140513	
936833		200	75	18	PC	140515	
CRUZETA GALVANIZADA HORIZONTAL 90G							
936801		50	50	20	PC	140532	
936807		75	50	20	PC	140527	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/orfisa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

936808		75	75	20	PC	140536	
936802		100	50	20	PC	140514	
936809		100	75	20	PC	140528	
936803		100	100	20	PC	140531	
936810		150	50	18	PC	140529	
936811		150	75	18	PC	140543	
936804		150	100	18	PC	140530	
936812		200	50	18	PC	140541	
936813		200	75	18	PC	141078	
936805		200	100	18	PC	141083	
936814		300	50	18	PC	141086	
936815		300	75	18	PC	141079	
CURVA GALVANIZADA HORIZONTAL 90G							
936881		50	50	20	PC	140559	
936887		75	50	20	PC	140567	
936888		75	75	20	PC	140668	
936882		100	50	20	PC	140645	
936889		100	75	20	PC	140659	
936883		100	100	20	PC	140682	
936890		150	50	18	PC	140741	
936891		150	75	18	PC	140681	
936884		150	100	18	PC	140530	
936892		200	50	18	PC	140684	
936893		200	75	18	PC	140672	
936885		200	100	18	PC	140693	
CURVA GALVANIZADA VERTICAL EXTERNA 90G							
936921		50	50	20	PC	140673	
936927		75	50	20	PC	140712	
936928		75	75	20	PC	140675	
936922		100	50	20	PC	140703	
936929		100	75	20	PC	140702	
936923		100	100	20	PC	140710	
936930		150	50	18	PC	140704	
936931		150	75	18	PC	140705	
936924		150	100	18	PC	140721	
936932		200	50	18	PC	140533	
936933		200	75	18	PC	140737	
936925		200	100	18	PC	140725	
936934		300	50	18	PC	140762	
936935		300	75	18	PC	140754	
CURVA GALVANIZADA VERTICAL INTERNA 90G							
936961		50	50	20	PC	140673	
936967		75	50	20	PC	140712	
936968		75	75	20	PC	140675	
936962		100	50	20	PC	140771	
936969		100	75	20	PC	140702	
936963		100	100	20	PC	140710	
936970		150	50	18	PC	140704	
936971		150	75	18	PC	140705	
936964		150	100	18	PC	140721	
936972		200	50	18	PC	140533	
936973		200	75	18	PC	140737	
936965		200	100	18	PC	140725	
936974		300	50	18	PC	140762	
936975		300	75	18	PC	140754	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/otisa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UPJMA

REDUÇÃO GALVANIZADA A DIREITA	LARGURA	LARGURA	ALTURA	chapa			
938424	75	50	50	18	PC	140822	
937107	100	50	50	18	PC	140810	
938423	100	75	50	18	PC	140818	
938422	100	75	75	18	PC	140817	
938421	150	50	50	20	PC	140820	
938420	150	75	50	20	PC	140826	
938419	150	75	75	20	PC	140823	
938418	150	100	50	20	PC	140830	
938417	150	100	75	20	PC	140824	
937106	150	100	100	20	PC	140832	
938416	200	50	50	20	PC	140833	
938415	200	75	50	20	PC	140835	
938414	200	75	75	20	PC	140825	
938413	200	100	50	20	PC	140856	
938412	200	100	75	20	PC	140804	
937105	200	100	100	20	PC	140852	
938411	200	100	50	20	PC	140856	
938410	200	150	75	20	PC	140853	
937104	200	150	100	20	PC	140871	
938409	300	50	50	20	PC	140854	
938408	300	75	50	20	PC	140887	
REDUÇÃO GALVANIZADA A ESQUERDA	LARGURA	LARGURA	ALTURA	chapa			
938454	75	50	50	18	PC	140822	
937087	100	50	50	18	PC	140810	
938453	100	50	50	18	PC	140810	
938452	100	75	75	18	PC	140817	
938451	150	50	50	20	PC	140820	
938450	150	50	50	20	PC	140820	
938449	150	75	75	20	PC	140823	
938448	150	100	50	20	PC	140830	
938447	150	100	75	20	PC	140824	
937086	150	100	10	20	PC	141393	
938446	200	50	50	20	PC	140833	
938445	200	75	50	20	PC	140835	
938444	200	75	75	20	PC	140825	
938443	200	100	50	20	PC	140856	
938442	200	100	75	20	PC	140804	
937085	200	100	10	20	PC	141394	
938441	200	100	50	20	PC	140856	
938440	200	150	75	20	PC	140853	
937084	200	150	10	20	PC	141395	
938439	300	50	50	20	PC	140854	
938438	300	75	50	20	PC	140887	
REDUÇÃO GALVANIZADA CONCENTRICA							
938484	75	50	50	20	PC	140822	
937127	100	50	50	20	PC	140810	
938483	100	75	50	20	PC	140818	
938482	100	75	75	20	PC	140817	
938481	150	50	50	18	PC	140820	
938480	150	75	50	18	PC	140826	
938479	150	75	75	18	PC	140823	
938478	150	100	50	18	PC	140830	
938477	150	100	75	18	PC	140824	
937126	150	100	100	18	PC	140832	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/otisa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-JP-JMA

938476	200	50	50	18	PC	140833	
938475	200	75	50	18	PC	140835	
938474	200	75	75	18	PC	140825	
938473	200	100	50	18	PC	140856	
938472	200	100	75	18	PC	140804	
937125	200	100	100	18	PC	140852	
938471	200	100	50	18	PC	140856	
938470	200	150	75	18	PC	140853	
937124	200	150	100	18	PC	140871	
938469	300	50	50	18	PC	140854	
938468	300	75	50	18	PC	140887	
938467	300	75	75	18	PC	141390	
SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO "C" PARA CABO							
938081		50	50	16	PC	141004	
938087		75	50	16	PC	141000	
938088		75	75	16	PC	140605	
938082		100	50	16	PC	140926	
938089		100	75	16	PC	140931	
938083		100	100	16	PC	140930	
938090		150	50	16	PC	140933	
938091		150	75	16	PC	140934	
938084		150	100	16	PC	140937	
938092		200	50	16	PC	140939	
938093		200	75	16	PC	140940	
938085		200	100	16	PC	140942	
938094		300	50	16	PC	140944	
938095		300	75	16	PC	140946	
SUPORTE SUSPENSÃO SIMPLES TIRANTE 3/8" TIPO B							
938321		50	50	16	PC	141004	
938322		75	50	16	PC	141000	
938323		75	75	16	PC	140605	
938324		100	50	16	PC	140926	
938325		100	75	16	PC	140931	
938326		100	100	16	PC	140930	
938327		150	50	16	PC	140933	
938328		150	75	16	PC	140934	
938329		150	100	16	PC	140937	
938330		200	50	16	PC	140939	
938331		200	75	16	PC	140940	
938332		200	100	16	PC	140942	
938333		300	50	16	PC	140944	
JUNÇÃO EMENDA INTERNA TIPO U - PERFURADA							
938061		50	50	16	PC		141025
938067		75	50	16	PC		141030
938068		75	75	16	PC		141031
938062		100	50	16	PC		141036
938069		100	75	16	PC		141032
938063		100	100	16	PC		141033
JUNÇÃO - DIVISOR PERFURADO							
938031			50	16	PC		140949
938032			75	16	PC		141031
938033			100	16	PC		141489
938034			150	16	PC		140912
SAÍDA VERTICAL P/ ELETRODUTO		BITOLA					
938635		1/2"				141038	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoetronico.com.br/otisa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

938636		3/4"				141037	
938637		1"				141039	
938638		1 1/4"				141034	
938639		1 1/2"				141040	
938640		2"				141041	
938641		2 1/2"				140950	
938642		3"				141047	
938643		3 1/2"				140914	
SAIDA HORIZONTAL P/ ELETRODUTO							
938621		1/2"				141052	
938622		3/4"				140915	
938623		1"				141043	
938624		1 1/4"				141057	
938625		1 1/2"				141053	
938626		2"				141058	
938627		2 1/2"				141059	
938628		3"				141055	
938629		3 1/2"				141044	
PERFILADOS	BARRA 3M	BARRA 6M	CHAPA				
PERFURADO PRE-GALV. VINCADO 38X38 M	936568	936563	20			273783	139918
PERFURADO PRE-GALVANIZADO 38X38 MM	936507	936501	14			139913	139918
	936508	936502	16			139913	139918
	936509	936503	18			139913	139918
	936510	936505	20			139913	139933
	936516	936506	22			139934	139918
CHAPA DE PRESAO PRE-GALVANIZADA	936012		24			139915	
FITA PERFURADA PRE-GALVANIZADA 3 M	936007		16				139941
EMENDA EXTERNA I	936213		16			139927	
EMENDA INTERNA I	936214		16			139943	
EMENDA INTERNA L	936215		16			139946	
EMENDA INTERNA T	936216		16			139922	
EMENDA INTERNA X	936217		16			139937	
EMENDA INTERNA T P/ PERFILADO DUPLO	936231		16			139948	
SUPORTE CURTO P/ PERFILADO 100MM	936211		16			139923	
SUPORTE LONGO P/ PERFILADO 165 MM	936285		16			139952	
SUPORTE DUPLO P/ PERFILADO	936212		16			139938	
SUPORTE P/ PERFILADO	936286		16			139923	
CURVA INVERSAO MÉDIA	936317		16			139954	
CURVA VERTICAL EXTERNA MEDIA	936318		16			139954	
CURVA VERTICAL INTERNA MEDIA	936319		16			139954	
CURVA HORIZONTAL 90G	936320		16			139940	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/ofisa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA



ANEXO 8.4 - Infra Estrutura

PART NUMBER	DUTOTEC	UNIDADE	CPP
DT-47140.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 3/4" 25mm	PC	139115
DT-47740.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 3/4" 45mm	PC	139137
DT-47340.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 1" 25mm	PC	139100
DT-47840.00	Adaptador p/ Eletroduto 2x 1" 45mm	PC	139100
DT-47640.00	Adaptador p/ Eletroduto 3x 1" 25mm	PC	139140
DT-52640.00	Caixa DRV AL TP E 1x1 PRF 25 Branco	PC	182934
DT-52440.00	Caixa DRV AL TP T 1x1 PRF 25 Branco	PC	141517
DT-53440.00	Caixa DRV AL TP T 1x1 PRF 45 branco	PC	141494
DT-52540.00	Caixa DRV AL TP T 2x2 PRF 25 branco	PC	141528
DT-53540.00	Caixa DRV AL TP T 2x2 PRF 45 Branco	PC	141527
DT-52240.00	Caixa DRV AL TP X 1x1 PRF 25 Branco	PC	141516
DT-53240.00	Caixa DRV AL TP X 1x1 PRF 45 Branco	PC	141494
DT-52340.00	Caixa DRV AL TP X 2x2 PRF 25 Branco	PC	141528
DT-53340.00	Caixa DRV AL TP X 2x2 PRF 45 Branco	PC	141529
DT-76241.00	Coluna Plus STD 2,20m - Branca	PC	139841
DT-76240.00	Coluna Plus STD 3,00m - Branca	PC	139846
DT-76140.00	Coluna Standart Industrial 3m - Branca	PC	139851
DT-76000.00	Coluna Standart Industrial SEM acessórios 3m	PC	139847
DT-35140.00	Curva HZ 90 25 AL INJ Branco	PC	139128
DT-35440.00	Curva HZ 90 45 AL INJ Branco	PC	139143
DT-37140.00	Curva VT 90 PRF 25 AL INJ Branco	PC	139151
DT-37440.00	Curva VT 90 PRF 45 AL INJ Branco	PC	139143
DT-76391.00	Fixador de sobrepor para Toten 73x25mm	PC	139796
DT-76393.00	Fixador de sobrepor para Toten 73x45mm	PC	139625
DT-48140.00	Luva de Arremate 25mm Alumínio Injetado Branco	PC	139152
DT-48540.00	Luva de Arremate 45mm Alumínio Injetado Branco	PC	139156
DT-12241.00	Perfil Duplo 25' D Branco liso-barra 3 m	PC	139792
DT-14441.00	Perfil Duplo 45' D Branco LISO -BARRA 3 m	PC	139790
DT-15040.00	Perfil Tampa Ranhurada Branco Liso-Barra 3 m	PC	139800
DT-61240.00	Porta EQP 2 Tomadas Quadrada Branco	PC	139801
DT-62242.00	Porta EQP 3 RJ45 Keystone sc Branco	PC	139802
DT-49140.00	Tampa de Terminal ABS 25mm Branco-std	PC	139803
DT-49540.00	Tampa de Terminal ABS 45mm Branco std	PC	139804
S-1658/25	Tomada Quadrada 2P+T 15A/250V c/Rabicho - Preta	PC	141507
DT-76346.00	Toten Plus 0,70m mts Branco	PC	139805
DT-76345.00	Toten Plus 0,60 MTS BRANCO	PC	139806
PART NUMBER	DLP - PIAL	UNIDADE	
10411	CANAleta DLP 80X35	pc	21803
10521	TAMPA FLEXIVEL 80X35/50	pc	982647
10584	DIVISORIA FLEXIVEL 80X35	pc	139810
10601	COTOVELO INTERNO 80X35	pc	139826
10621	COTOVELO EXTERNO 80X35	pc	139827
10651	COTOVELO PLANO 90G 80X35	pc	121913
10731	DERIVACAO DLP 80X35	pc	139831
10722	TAMPA EXTREMIDADE 80X35/50	pc	139808
10691	LUVA DE CANAleta 80X35/50	pc	139153
10801	LUVA DE TAMPA 80X35/50	pc	139153
10412	CANAleta DLP 80X50	pc	139732
10582	DIVISORIA FLEXIVEL 80X50/150X50	pc	73043
10602	COTOVELO INTERNO 80X50	pc	72971
10622	COTOVELO EXTERNO 80X50	pc	139829
10767	COTOVELO PLANO 90G 80X50	pc	975873
10732	DERIVACAO DLP 80X50	pc	980727
10882	PLACA 2 POSICAO c/ SUPORTE	pc	969312
10883	PLACA 3 POSICAO c/ SUPORTE	pc	21741
10432	CANAleta DLP 150X50	pc	139789
10524	TAMPA FLEXIVEL 150X50	PC	139809
10602	COTOVELO INTERNO 150X50	pc	72971
10622	COTOVELO EXTERNO 150X50	pc	139829
10655	COTOVELO PLANO 90G 150X50	pc	139830
10732	DERIVACAO DLP 150X50	pc	980727
615040	TOMADA 2P+T PADRAO BRASILEIRO NBR14136	pc	139848
618506	ESPELHO EMBUTIR 4X2 2 POSTOS SEPARADOS	pc	139814
618503	ESPELHO EMBUTIR 4X2 3 POSTOS	pc	139832
631047	MODULO CEGO 1 POSICAO	pc	141415
612122	SUPORTE P/ ESPELHO 4X2	pc	990648
401063	Abraçadeira Plastica 120 (Branca)	pc	113405
401050	Abraçadeira Plastica 18 (Branca)	pc	113407

401053	Abraçadeira Plástica 30 (Branca)	pç	113409
401055	Abraçadeira Plástica 50 (Branca)	pç	113411
P90 3/4"	Abraçadeira tipo D de 3/4"	pç	113413
P90 1"	Abraçadeira tipo D de 1"	pç	113415
P90 2"	Abraçadeira tipo D de 2"	pç	113417
AU34	Arruela Lisa 3/4"	pç	113419
AU100	Arruela Lisa 1"	pç	113421
AU200	Arruela Lisa 2"	pç	113423
BU034	Bucha 3/4"	pç	113426
BU100	Bucha 1"	pç	113428
BU200	Bucha 2"	pç	113432
600298	Bucha Nylon S-6	pç	113434
600300	Bucha Nylon S-8	pç	113436
600301	Bucha Nylon S-10	pç	113438
600936	Bucha p/ Tijolo Nylon FU-6	pç	113440
600937	Bucha p/ Tijolo Nylon FU-8	pç	113442
600938	Bucha p/ Tijolo Nylon FU-10	pç	113444
601711	Bucha p/ Gesso Nylon UX-6	pç	113446
601712	Bucha p/ Gesso Nylon UX-8	pç	113448
601713	Bucha p/ Gesso Nylon UX-10	pç	113451
35057501	Parafuso 6 mm cab. panela Philips	pç	113453
35067801	Parafuso 8 mm cab. panela Philips	pç	113455
35092801	Parafuso 10 mm cab. panela Philips	pç	113457
35166601	Parafuso 4,8x16 mm cab. Chata Philips Divisoria	pç	113459
415 157 01	PARAFUSO AUTOTRAVANTE 1/4X5/8	pç	113461
600 153 00	Porca sextavada 1/4	pç	113463
809 151 00	Arruela 1/4"	pç	113465
PALENT1/4X5/8AT	PARAFUSO AUTOTRAVANTE 1/4X5/8	pç	113467
PALENT1/4/3/4	Parafuso Cabela de Lentilha 1/4"	pç	113469
ARRLISA1/4GA	Arruela 1/4"	pç	113471
CP-2020-10	Caixa passagem de alumínio de 20x20cm	pç	113473
CP-3030-12	Caixa passagem de alumínio de 30x30cm	pç	113475
DM-034-X	Condutele Multiplo PVC X de 3/4"	pç	113482
DM-100-X	Condutele multiplo PVC X de 1"	pç	113484
DM-200-X	Condutele multiplo PVC X de 2"	pç	113486
DM034-X-ST	Condutele Multiplo Galvanizado X de 3/4"	pç	113488
DM100-X-ST	Condutele multiplo Galvanizado X de 1"	pç	113490
DMT200-X	Condutele multiplo Galvanizado X de 2"	pç	113492
TI034+R	Tampa Condutele Multiplo 3/4" C/ 1 furo redondo p/ tomada	pç	113494
TI034+W	Tampa Condutele Multiplo 3/4" c/ 01 furo quadrado para tomada	pç	113496
TI034+W+W	Tampa Condutele Multiplo 3/4" c/ 02 furos quadrado para tomada	pç	113498
TI034	Tampa Condutele Multiplo 3/4" Cego	pç	113500
TI0100+R	Tampa Condutele Multiplo 1" C/ 1 furo redondo p/ tomada	pç	113502
TI0100+H	Tampa Condutele Multiplo 1" C/ 1 furo quadrado p/ tomada	pç	113504
TI0100+W	Tampa Condutele Multiplo 1" c/ 01 furo quadrado para tomada	pç	113507
TI0100+W+W	Tampa Condutele Multiplo 1" c/ 02 furos quadrado para tomada	pç	113509
TI0100	Tampa Condutele Multiplo 1" Cego	pç	113511
TI0200	Tampa Condutele Multiplo 2" Cego	pç	113513
NM034	Adaptador PVC p/ condutele 3/4	pç	113332
NM100	Adaptador PVC p/ condutele 1"	pç	113334
MT100	Tampão de PVC de 1"	pç	113515
MT200	Tampão de PVC de 2"	pç	113517
MT034	Tampão de PVC de 3/4"	pç	113519
14021884	Eletroduto PVC 3/4" Preta	pç	113526
14021906	Eletroduto PVC 1" Preta	pç	113528
14021965	Eletroduto PVC 2" Preta	pç	113531
TLB-15	Eletroduto PVC 3/4" Branca	pç	113533
TLB-20	Eletroduto PVC 1" Branca	pç	113535
LUVG-15	Luva PVC rosqueavel branca 3/4"	pç	113543
LUVG-20	Luva PVC rosqueavel branca 1"	pç	113545
UL 034 (C-BP)	Curva pvc rosqueavel branca 3/4"	pç	113553
UL 100 (C-PB)	Curva pvc rosqueavel branca 1"	pç	113555
C90°PBR034	Curva pvc rosqueavel branca 90G 3/4"	pç	113557
C90°PBR100	Curva pvc rosqueavel branca 90G 1"	pç	113559
33071892	Luva PVC rosqueavel preta 3/4"	pç	113547
33071914	Luva PVC rosqueavel preta 1"	pç	113549
33071965	Luva PVC rosqueavel preta 2"	pç	113551
ULT 034 (C-BP)	Curva pvc rosqueavel preta 3/4"	pç	113561
ULT 100 (C-BP)	Curva pvc rosqueavel preta 1"	pç	113563
33051964	Curva pvc rosqueavel preta 2"	pç	113565
C90°PAR034	Curva pvc rosqueavel preta 90G 3/4"	pç	113567
C90°PAR100	Curva pvc rosqueavel preta 90G 1"	pç	113569
C90°PAR200	Curva pvc rosqueavel preta 90G 2"	pç	113571
ELETR GL 3/4	Eletroduto galv de 3/4"	pç	113537
ELETR GL 1	Eletroduto galv de 1"	pç	113539
ELETR GL 2	Eletroduto galv de 2"	pç	113541
CUR GALV 3/4 90G	Curva eletroduto galv 3/4"	pç	113573
CUR GALV 1 90G	Curva eletroduto galv de 1"	pç	113575
CUR GALV 2 90G	Curva eletroduto galv de 2"	pç	113577
73064001	Eletroduto Inox de 3/4"	pç	111521
73064002	Eletroduto Inox de 1"	pç	111523

730640003	Eletroduto Inox de 2"	pç	111338
730640004	Curva eletroduto Inox 3/4"	pç	111603
730640005	Curva eletroduto Inox de 1"	pç	111615
730640006	Curva eletroduto Inox de 2"	pç	111518
730640007	Luva eletroduto Inox 3/4"	pç	111525
730640008	Luva eletroduto Inox de 1"	pç	111531
730640009	Luva eletroduto Inox de 2"	pç	111535
730640010	Bracadeira Inox Tipo D 3/4" C/ Parafuso	pç	111387
730640011	Bracadeira Inox Tipo D 1" C/ Parafuso	pç	111391
730640012	Bracadeira Inox Tipo D 2" C/ Parafuso	pç	111374
73064013	Flange para acabameneto de tubulacao em Forro.	pç	111516
UC 100 (C-PB)	Unidut conico de 1"	pç	113587
UC 200 (C-PB)	Unidut conico de 2"	pç	113589
UC 034 (C-PB)	Unidut conico de 3/4"	pç	113591
UM 100 (C-PB)	Unidut multiplo de 1"	pç	113593
UM 200 (C-PB)	Unidut multiplo de 2"	pç	113595
UM 034 (C-PB)	Unidut multiplo de 3/4"	pç	113597
UR 100 (D-S-PA)	Unidut reto de 1"	pç	113599
UR 200 (D-S-PA)	Unidut reto de 2"	pç	113601
UR 034 (D-S-PA)	Unidut reto de 3/4"	pç	113603
CNPZ-601	Sealtubo de 1"	mt	113606
CNPZ-6034	Sealtubo de 3/4"	mt	113608
CNPZ-6200	Sealtubo de 2"	mt	113610
14210326	Conduite de Plástico - PVC de 1"	pç	13383
CO0200RL25	Conduite de Plástico - PVC de 2"	pç	113617
14210253	Conduite de Plástico - PVC de 3/4"	pç	113621
MT 100	Tampão de PVC de 1"	pç	114738
MT 200	Tampão de PVC de 2"	pç	114750
MT 034	Tampão de PVC de 3/4"	pç	114746
MF200	Mão Francesa 20cm	pç	113623
LKCS-A-NT	Fixadores Auto Adesivo LKCS-A	pç	113625
MB-2-A-NT	Fixadores Auto Adesivo MB2A	pç	113627
MT 110	Tampão de PVC de 1 1/4"	pç	113521
19030	Duto Slim Cinza	pç	113631
7633300	Torre Totem Slim 40 cm Cinza	pç	113633
19230	Curva Horizontal 90	pç	113579
19330	Curva Vertical Externa 90	pç	113581
19430	Curva Vertical Interna 90	pç	113583
19535	Tampa Terminal	pç	113524
19130	Fixador de Porta Equipamentos	pç	113629
TSM20 190857	Rack 8UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113635
TSM20 191257	Rack 12UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113637
TSP15 192467	Rack 24UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113640
TSP15 194467	Rack 44UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113642
TSA 13/12-08CT	Regua com 08 tomadas NBR 14136 20A	pç	113652
TSA 13/12-12CT	Regua com 12 tomadas NBR 14136 20A	pç	113654
TSA 19PF-01	Frente Falsa 1U Chapa: 20	pç	113683
TSA 19PF-02	Frente Falsa 2U Chapa: 20	pç	113685
TSA 19PF-04	Frente Falsa 4U Chapa: 20	pç	113687
TSA 19PC-01	GUIA CABO FECHADO 1U X 19"	pç	113689
TSA 19PC-02	GUIA CABO FECHADO 2U X 19"	pç	113691
TSA 01-050KF	Porca Gaiola C/ Parafuso e Arruela M5	pç	113693
TSA 19500-06BD	Bandeja Deslizante 500mm.	pç	113671
TSA 19500-01	Bandeja Fixação Frontal 500MM	pç	113673
TSA 19500-06BF	Bandeja Fixação 04 Pontos 19"	pç	113675
TSA 19-02V	Kit Ventilação forçada com 02 ventiladores	mt	113341
TSA 19-04V	Kit Ventilação forçada com 04 ventiladores	mt	113343
100.PTL-31-427	Etiqueta auto-adesiva para cabo PTL31-427	pc	113695
100.PTL-17-423	Etiqueta auto-adesiva para caixa de tomada PTL17-423	pc	113698
5765.8517.70.91	Rack 8UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113644
1890.8517.70.91	Rack 12UX550 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113646
5519.8517.70.91	Rack 24UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113648
3574.8517.70.91	Rack 44UX670 19".Porta aço/acrílico com Chave. Laterais com	pç	113650
9233.8536.69.90	Regua com 08 tomadas NBR 14136 10A	pç	113656
9235.8536.69.90	Regua com 12 tomadas NBR 14136 10A	pç	113658
379.8517.70.91	Frente Falsa 1U Chapa: 20	pç	113660
382.5817.70.91	Frente Falsa 2U Chapa: 20	pç	113663
385.5817.70.91	Frente Falsa 4U Chapa: 20	pç	113665
358.5817.70.91	GUIA CABO FECHADO 1U X 19"	pç	113667
361.5817.70.91	GUIA CABO FECHADO 2U X 19"	pç	113669
1939.8517.70.91	Bandeja Deslizante 500mm.	pç	113677
2572.8517.70.91	Bandeja Fixação Frontal 500MM	pç	113679
1603.8517.70.91	Bandeja Fixação 04 Pontos 19"	pç	113681
10010.8536.69.90	Kit Ventilação forçada com 02 ventiladores	pç	113346
10373.8536.69.90	Kit Ventilação forçada com 04 ventiladores	pç	113348
100.10040-520	Velcro preto 19mm rolo com 3m	pc	113700
CBFLEX2,5AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113702
CBFLEX4,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113704
CBFLEX6,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113706
CBFLEX10AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113708
CBFLEX16AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113711

CBFLEX25AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	mt	113713
CBPP3X2,5PT	Cabo PP 3x2,5mm2 750V -	mt	113741
CBPP3X4,0PT	Cabo PP 3x4,0mm2 750V -	mt	113744
CBPP3X6,0PT	Cabo PP 3x6,0mm2 750V -	mt	113746
CBNU35MMNORM	Cabo de Cobre Nu 35 MM Bitolado	mt	114139
PIAL690660	Adaptador para tomada elétrica 2P+T 10A/250V Universal/NBR-	pc	113356
5SX1-216-6	Disjuntor bipolar 16 A	pc	952360
5SX1-225-6	Disjuntor bipolar 25 A	pc	927442
5SX1-232-6	Disjuntor bipolar 32 A	pc	113715
5SX1-116-6	Disjuntor monopolar 16 A	pc	113717
5SX1-120-6	Disjuntor monopolar 20 A	pc	113719
5SX1-132-6	Disjuntor monopolar 32A	pc	113721
5SX1-332-7	Disjuntor tripolar 32 A	pc	113723
5SX1-363-7	Disjuntor tripolar 63 A	pc	113725
5SX1-380-7	Disjuntor tripolar 80 A	pc	113727
S-3254	ACOPLADOR 2P+T 32A FEMEA 127V	pc	113729
S-3256	ACOPLADOR 2P+T 32A FEMEA 220V	pc	113731
S-3054	ACOPLADOR2P+T 16A FEMEA 127V	pc	113733
S-3056	ACOPLADOR2P+T 16A FEMEA 220V	pc	113735
914033	Cemarbox c/ tampa transparente 150x110x70	pc	114141
914034	Cemarbox c/ tampa transparente 190x140x70	pc	114143
914035	Cemarbox c/ tampa transparente 240x190x90	pc	114145
S-3074	PLUG 2P+T 16A MACHO 127V	pc	113750
S-3076	PLUG 2P+T 16A MACHO 220V	pc	113752
S-3274	PLUG 2P+T 32A MACHO 127V	pc	113754
S-3276	PLUG 2P+T 32A MACHO 220V	pc	819573
56407	PLUG 3P+T 30A C/ SAIDA AXIAL	pc	930850
56406	PLUG 3P+T 30A C/ SAIDA LATERAL	pc	113756
56408	PROLONGADOR 3P+T 30A P/ EXTENSAO	pc	114148
9894-9	TOMADA ELETRICA 2P+T BRANCA	pc	113758
9890-6	TOMADA ELETRICA 2P+T PRETA	pc	113760
9891-4	TOMADA ELETRICA 2P+T VERMELHA	pc	113762
56404	TOMADA 3P+T 30A DE EMBUTIR C/ PLACA	pc	113764
675014	TOMADA 3P+T 30A DE SOBREPOR SISTEMA X	pc	113770
S-3004	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 16A 127V	pc	48509
S-3006	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 16A 220V	pc	21287
S-3204	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 32A 127V	pc	113772
S-3206	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 32A 220V	pc	113774
PIAL615040	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 10A	pc	113776
PIAL054328	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 10A p/ Condutele	pc	113779
PIAL615060	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 20A	pc	113781
PIAL054333	Tomada Elétrica Padrão Brasileiro 2P+T 20A p/ Condutele	pc	113783
PIAL675060	Tomada Elétrica Sobrepor Padrão Brasileiro 2P+T 10A	pc	113785
PIAL675061	Tomada Elétrica Sobrepor Padrão Brasileiro 2P+T 20A	pc	113788
FT33+19MMX20M	Fita isolante 33+	pc	114150
913732	Caixa Disjuntor 6/8 Fume Disjuntor DIN	pc	113478
904121	Quadro Sobrepor 16 Disjuntores - QDSTG-DIN-150A	pc	113737
904122	Quadro Sobrepor 24 Disjuntores - QDSTG-DIN-150A	pc	88458
904123	Quadro Sobrepor 34 Disjuntores - QDSTG-DIN-150A	pc	113739
903815	KIT TG/BG -X DIN - 16Disj-Trifásico	pc	113358
903817	KIT TG/BG -X DIN - 24Disj-Trifásico	pc	113360
903819	KIT TG/BG -X DIN - 34Disj-Trifásico	pc	113362
903816	KIT TG/BG -X DIN - 16Disj-Bifásico	pc	113364
903818	KIT TG/BG -X DIN - 24Disj-Bifásico	pc	113366
903820	KIT TG/BG -X DIN - 34Disj-Bifásico	pc	113368
928050	Kit Barramento Neutro 07 furos	pc	113370
928051	Kit Barramento Neutro 12 furos	pc	113372
928055	Kit Barramento terra 07 furos	pc	113374
928056	Kit Barramento terra 12 furos	pc	113376
TPF-2,5-4	Terminal de conexao Curto Forquilha 1,5 a 2,5 MM	pc	114058
TPP-2,5-C	Terminal de conexao Curto Pino 1,5 a 2,5MM	pc	114060
TPP-2,5-L	Terminal de conexao Longo Pino 1,5 a 2,5 MM	pc	114062
989632	Palheta Plastica DIN Cjto 4 modulos	pc	114154
928033	Barramento de fase Tipo Pino Trifasico 12 Modulos	mt	114156
928023	Barramento de fase Tipo Pino Monofasico 12 Modulos	mt	114158
928028	Barramento de fase Tipo Pino Bifásico 12 Modulos	mt	114160
WP13022SF	Terminal Pré-isolado Pino 6 mm	pc	114064
R4061F	Terminal Pré-isolado Olhal 6mm	pc	114067
BS41764F	Terminal Pré-isolado Garfo 6mm	pc	114069
TPP-1,0-L	Terminal Agulha 1,0mm	pc	114071
TPP-1,5-L	Terminal Agulha 1,5mm	pc	114073
WP13032SF	Terminal Agulha 10,0mm	pc	114075
PT 16 FN	Terminal Agulha 16,0mm	pc	114077
WP13014SF	Terminal Agulha 2,5mm	pc	114079
PT 25 FN	Terminal Agulha 25,0mm	pc	114082
TPP-4	Terminal Agulha 4,0mm	pc	114084
TPP-6	Terminal Agulha 6,0mm	pc	114086
630550	Terminal de Compressão - 10mm	pc	114088
630300	Terminal de Compressão - 2,5mm	pc	114091
630400	Terminal de Compressão - 4-6mm	pc	114093
R4091F	Terminal Olhal 1,0mm	pc	114095

TP-1,5-5	Terminal Olhal 1,5mm	pç	114097
R3032F	Terminal Olhal 10,0mm	pç	114099
R3595BF	Terminal Olhal 16,0mm	pç	114101
R4085F	Terminal Olhal 2,5mm	pç	114103
R5143BF	Terminal Olhal 25,0mm	pç	114105
TP-4-5	Terminal Olhal 4,0mm	pç	114107
630950	Terminal Olhal 50,0mm	pç	114109
TP-6-5	Terminal Olhal 6,0mm	pç	114111
2 0/B	Terminal ScotchLock 2,5mm	pç	114113
2 R/Y	Terminal ScotchLock 4,0mm	pç	114115
PFB-35	Conector Bimetálico 35 MM	pç	114162
IH-858	Haste de Aterramento altacamada cobreada 5/8" - 2,43m	pç	114164
300230	Caixa de pvc para inspeção aterramento	pç	114166
432	Fio Jumper FDG 50 x 2	pç	114170
10.019.001	Bastidor U para 1 bloco de engate rápido 2/10	pç	114128
10.019.002	Bastidor U para 2 bloco de engate rápido 2/10	pç	114130
10.019.003	Bastidor U para 3 bloco de engate rápido 2/10	pç	114132
10.019.005	Bastidor U para 5 bloco de engate rápido 2/10	pç	114134
5.510	Bastidor U para 5 bloco de engate rápido 2/10	pç	114136
5909107600	Modulo de Proteção ComProtect Serie B (Pacote c/ 10 peças)	pç	114053
6089201501	Modulo Porta Etiqueta basculhante 10P	pç	114055
6455302700	Adaptador de Montagem	pç	624421
6089.1.120.02	Bloco de conexão engate rapido 2/10	pc	15495
6089.1.126.20	Bloco de conexão rápida 10 pares	pc	113381
6089.1.121.02	Bloco de corte engate rapido 2/10	pc	113383
6717.3.513.00	Centelhador/Fusível para bloco de conexão	pc	114861
"CAG - 3/16""	Cordoalha 3/16 em aço 7 fios	mt	114168
801	Conjunto Vertical C/ Isolador	pç	114172
FEI125	Arame de spinar isolado FEI 125/110mts	pç	114174
ARDM64	Suporte L Armação pres bow 1x1	pç	114176
OI.02750	Grampo de Ancoragem Diam. 07.00 a 10.00MM	pç	114117
OI.02751	Grampo de Ancoragem Diam. 10.00 a 14.00MM	pç	114119
OI.00881	Grampo de suspensão Diam. 07.00 a 09.00MM	pç	114122
OI.02656	Grampo de suspensão Diam. 10.00 a 13.00MM	pç	114124
OI.02657	Grampo de suspensão Diam. 13.00 a 26.00MM	pç	114126
OI.01082	Plaqueta de Identificacao 3MM F.O. em PVC (09x04CM) Relevô	pç	114178
APF-3/16	Alça pre-formada Galvanizado 3/16	pç	114180
BAP-3	Braçadeira BAP-3 c/ parafuso	pç	113585
2218	Kanaflex 2"	mt	114182
505	Kanaflex Luva 2"	pc	114184
OI.00010	CAIXA DE EMENDA DE FIBRA ÓPTICA SUB/AEREA 48F	PC	113480
5SP4 192-7	Disjuntor Monofásico 125A - 20KA	pç	121947
5SX1 163-7	Disjuntor Monofásico 63A	pç	122022
5SX1 270-7	Disjuntor Bifásico 70A	pç	122024
5SX1 140-7	Disjuntor Monofásico 40A	pc	713589
FXD63B250	DISJUNTOR TRIPOLAR 250 A	pc	564907
FXD63B200	DISJUNTOR TRIPOLAR 200 A	pc	162741
5SX1 150-7	DISJUNTOR DIN 50 AMPERES MONO	pc	157919
5SX1.340.7	DISJUNTOR TRIPOLAR 40 A	pc	910029
936834	Tê Horizontal 90° 300 x 50 Chapa #18 - Cemar	pç	123813
936894	Curva Horizontal 90° 300x50 Chapa #18 - Cemar	pç	123826
938011	Prolongador 1/4"x25mm	pc	148721
938041	Chumbador CBA c/ Parafuso 1/4"	pc	148436
938660	Barra Rosqueada 1/4" - 3m	pc	149151
938804	Curva de Inversão 100x50 #20	pc	148744
938187	Mão Francesa Reforçada 400mm	pc	148743
936205	GRAMPO "C" Infra	pc	160189
936206	BALANCIM PARA GRAMPO "C" infra	pc	160134
938660	TIRANTE ROSQUEADO 1/4" 3000mm infra	pc	160042
937622	TAMPA P/ELETROCALHA 100MM CHAPA 14 TIPO "U" C/ BARRA DE 3	pc	159927
936822	"T" HORIZONTAL 100X50 CHAPA 14	pc	159985
936802	CRUZETA 100X50 CHAPA 14	pc	159987
936882	CURVA HORIZONTAL 90G 100X50 CHAPA14	pc	159990
936924	CURVA VERTICAL EXTERNA 150X100 CHAPA 14	pc	160015
936962	CURVA VERTICAL INTERNA 100X50 CHAPA 14	pc	160190
938324	SUPORTE SUSPENSÃO SIMPLES TIRANTE 3/8" TIPO B - 100X50 CHAPA	pc	160192
938062	JUNÇÃO EMENDA INTERNA TIPO U - PERFURADA - 100X50 CHAPA 14	pc	160183
938031	JUNÇÃO - DIVISOR PERFURADO 50MM CHAPA 14	pc	160187
938146	MÃO FANCESA 300M	pc	157047
938124	SUPORTE OMEGA 150x100	pc	156277
OI-01079	PROTETOR DE EMENDA	pc	156472
689562	SUPORTE REFORÇADO PARA BAP	pc	163091
TSA 19900-06BF	BANDEJA FIXAÇÃO 04 PONTOS 19" x 1000	pc	162863
TSP15 274495	PERFURADA FECHO CREMONA. PORTA TRASEIRA BI-PARTIDA COM TEL	pç	120491
MOREIRA 1U 80MM	Guia Cabo 1U - 80mm - Alta Densidade	pç	122331
JC001660	CABO ELETRICO (POWER LINE)	pc	162823
CBFLEX35,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	m	163084
CBFLEX70,0AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	m	162777
CBFLEX50AZ/VD/VM/PT	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC -	pç	122050
TPP-50-24	Terminal Agulha 50,0mm	pç	122201
QUADRO 90D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pç	122284

QUADRO 60D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pç	122210
QUADRO 12D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pç	122169
QUADRO 36D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pç	122249
QUADRO 10D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pç	122206
QUADRO 6D	QUADRO DE SOBREPOR, EQUIPADO COM 01 DISJUNTOR	pç	122257
P2 CONECTOR	CONECTOR DE AUDIO P2	pç	122410
CONECTOR D5	CONECTOR DE VIDEO DB15/RGB	pç	122373
RGBCABO VIDEO	CABO DE VIDEO VGA (RGB)	pç	123191
AUDIO CABO	CABO DE AUDIO	pç	123182
TPA2-3 Rabicho PR 10A	Tomada Elétrica 2P+T 10A c/ Rabicho PR - Padrão Brasileiro - Margirius	pç	125939
7.1.90293	Cabo HDMI x HDMI 1.4 3D Full HD Blindado 15m - TBLACK	pc	162822
BSP S-853/C	Prensa Cabo 3/4" Infra	pc	157319
Vh-542	CAIXA HERMÉTICA 400 X 500 X 200 COMPLETA - Hypersat	pc	157030
SM1-45	Suporte Condutele 1" - 1 Posição RJ45	pc	162783
SM1-45	SUPORTE PARA UM RJ 45 FEMEA 1"	pc	157898
SM2-45	SUPORTE PARA DOIS RJ 45 FEMEA 1"	pc	157889
87203	TAMPA DE SUPERFICIE P/ CAIXA PISO PRETA - DPI0551	pc	158740
87705	CAIXA ELÉTRICA c/4 TOMADAS C2C4 - NBR- 14136 - 2005	pc	159466
87475	CABO DE ALIMENTAÇÃO 20 M - 2003	pc	158726
87692	CABO DE INTERLIGAÇÃO 20 m - SUPER ECONÔMICA - 2021	pc	158750
10002BZ	Fechadura eletroímã em aço inox 600lbs com Buzzer	pc	160987
L300 / EM300LZ	Acessórios p/ fixação de fechadura eletroímã em batente estreito	pc	160982
MA-200	Mola aérea para porta de madeira (convencional)	pc	125792
DT11100.00	DUTOTEC 73X25 MM NATURAL	un	162641
DT15100.00	TAMPA PARA DUTOTEC 73X25 MM NATURAL	un	162736
DT52200.00	CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO 'X' P/ DUTOTEC 73X25M	un	163369
DT35100.00	CURVA HORIZONTAL EXTERNA R:30MM P/ DUTOTEC 73X25mm	un	163387
DT38000.30	CURVA VERTICAL INTERNA R:30MM P/ DUTOTEC 73X25M	un	162870
CEMA40-A	CAIXA EMENDA PARA CABO TELEFONICO	un	160477
101 E	EMENDA LINEAR	un	160479
COLUNAPLUS 6M	COLUNA PLUS STD 6,00m - Branca - Dutotec	pc	156694
DT 99530.00	BLOCO PARA RJ-45 KEYSTONE BRANCO DUTOTEC	pc	162988
DT-99530.10	Modulo p/ Jack Systimax BR	pc	162781
DT-99430.00	Modulo Cego	pc	162785
DT-64444.10	PORTA EQP STANDARD PARA 3 BLOCOS	pc	181628
T8604 RX/TX	Conversor de fibra	pc	330596
T8129	Extensor PoE	pc	330591
902324FL	Quadro de sobrepor standard 800x600x250	pc	320160
902318FL	Quadro de sobrepor standard 600x500x250	pc	320163
T8124/-E	Axis High PoE midspans	pc	330594
T8125	Axis High PoE midspans	pc	330585
DT 38048.60	Curva Vertical Interna 25/45 - Dutotec	pc	330573
ELETR GP 1	Eletroduto Galvanizado a Fogo (Pesado) 1"	pc	148179
LUVA GALV PES 1	Luva Galvanizada Pesada 1"	pc	148174
CUR GALV PES 1 90G	Curva Galvanizada Pesada 1" c/ Rosca	pc	148281
5SX1.163.7	Disjuntor monopolar 63A - Siemens	pc	122022
5SX1.150.7	Disjuntor monopolar 50A - Siemens	pc	163115
TS204.100.50.14	ELETROCALHA PERF. C 100 X 50 X 3000 mm #14 - Tecnosisa	pc	330563
TS209.50.14	DIVISOR 50 X 3000 mm #14 - Tecnosisa	pc	330542
TS211.100.50.14	CURVA HORIZONTAL 90 PERF. C 100 X 50 mm #14 -	pc	330543
TS228.100.50.14	CURVA DE INVERSÃO 90 PERF. C 100 X 50 mm #14 -	pc	330557
TS224.100.50.14	TE HORIZONTAL 90 PERF. C 100 X 50 mm #14 - Tecnosisa	pc	330569
TS202.100.50.14	TAMPA DE PRESSÃO P/ ELETROCALHA PERF. C 100 X 3000	pc	330559
TS225.50.80.14	JUNÇÃO SIMPLES 50 mm #14 - Tecnosisa	pc	330567
TS238.100.50.14	SUPORTE VERTICAL 100 X 50 mm #14 - Tecnosisa	pc	330568
TS246.1POL.14	SAÍDA HORIZONTAL 1" #14 - Tecnosisa	pc	330545
TS838.38	BARRA ROSCADA 3/8" X 3000 - Tecnosisa	pc	330560
TS836.38	PINO ROSCA 3/8"	pc	330554
FINCA PINO.22C	FINCA PINO CURTO 22	pc	330433
TS830.38	PROLONGADOR SEXT. 3/8" X 25 - Tecnosisa	pc	330571
TS825.38	ARRUELA LISA 3/8" - Tecnosisa	pc	330556
TS829.38	PORCA SEXTAVADA 3/8" - Tecnosisa	pc	330434

ANEXO 9.1 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PACOTE COMPLETO						TRX INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS S.A.													
ARQUIVO: Planilha BRF_Revisão Final_Enviado1																			
		<table><tr><td colspan="4">Planilha Orçamentária de Investimento</td></tr><tr><td>Código Projeto</td><td>Projeto</td><td>Cluster</td><td>Área Terreno</td></tr><tr><td>CD-FTZA</td><td>CD FORTALEZA</td><td>11.000 posições de armazenagem</td><td>90.079,49 m²</td></tr></table>				Planilha Orçamentária de Investimento				Código Projeto	Projeto	Cluster	Área Terreno	CD-FTZA	CD FORTALEZA	11.000 posições de armazenagem	90.079,49 m²		
Planilha Orçamentária de Investimento																			
Código Projeto	Projeto	Cluster	Área Terreno																
CD-FTZA	CD FORTALEZA	11.000 posições de armazenagem	90.079,49 m²																
Escopo Projeto Conceitual - CD FORTALEZA																			
Indicar percentual de retorno sobre o capital investido.																			
Estimativa Locação Mensal						R\$	657.191,26												
Planilha orçamentária																			
Custo Pacote Completo para Implantação do Centro de Distribuição. Todos os valores devem ser compostos respeitando o projeto conceitual e o memorial descritivo.																			
Pacote Completo						R\$	77.508.933,00												
item	Descrição dos serviços			unidade	qtidade	R\$/unitário	R\$/total	Obs. BRF	Obs. Investidor										
1	Obras Cíveis					R\$	45.542.334,31												
1.1	Serviços Preliminares					R\$	20.213.169,32												
1.1.1	Terreno			m²	90.079,49	R\$ 166,52	R\$ 15.000.000,00		Terreno e taxas										
1.1.2	Levantamento Topográfico			vb	1,00	R\$ 60.837,17	R\$ 60.837,17												
1.1.3	Terraplanagem (movimentação de terra)			m³	81.856,00	R\$ 16,13	R\$ 1.320.375,33												
1.1.4	Sondagem do Terreno (pontos de inspeção)			unit	35,00	R\$ 1.786,49	R\$ 62.527,09												
1.1.5	Projetos executivos e complementares			vb	1,00	R\$ 639.278,29	R\$ 639.278,29												
1.1.6	Licenças de instalação; Licença Ambiental; AVCB; Processo e taxas para Requerimento de ligação Energia Elétrica; Certidão de Zoneamento; Alvará de Licença para Localização, laudo SPDA			vb	1,00	R\$ 71.220,65	R\$ 71.220,65												
1.1.7	Gerenciamento de Obra			mês	11,00	R\$ 82.500,00	R\$ 907.500,00		Gerenciadora										
1.1.8	Canteiro de Obra (canteiro de obras e instal. Provisórias,Mobilização e desmobilização de equipamentos/mão de obra,Instalações provisórias de água,Instalações provisórias de energia,Escritório para equipe de engenharia da BRF com sanitário,ART,Alimentação, transporte e estadia, Seguro de riscos de engenharia, Locação geral da obra,Placas de Obra, Técnico segurança em tempo integral na obra)			vb	1,00	R\$ 895.272,37	R\$ 895.272,37												
1.1.9	Seguro de Obra e impostos			vb	1,00	R\$ 1.135.112,30	R\$ 1.135.112,30												
1.1.10	Cerca de proteção e tapumes: (cerca de proteção, tapume externo)			vb	1,00	R\$ 121.046,13	R\$ 121.046,13												
1.2	Construção Civil dos Prédios					R\$	25.329.164,98												
1.2.1	Armazém					R\$	20.089.615,01												
1.2.1.1	Obras Cíveis : Prédio das Câmaras Resfriado / Ante Camara / Sala de triagem e descaracterização. (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, piso, revestimento de piso, instalações e rede de esgoto industrial, alvenarias, águas pluviais, rede de água fria, rodapé em concreto, juntas de piso, revestimento de piso, proteção das portas, visores frigoríficos)			m²	8.010,00	R\$ 448,29	R\$ 3.590.804,02												
1.2.1.2	Obras Cíveis : Prédio das Câmaras de Congelado (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, piso, revestimento de piso, ventilação do piso congelado, isolamento piso congelado, instalações e rede de esgoto industrial, alvenarias, águas pluviais, rede de água fria, rodapé em concreto, juntas de piso, revestimento de piso, proteção das portas, visores frigoríficos)			m²	6.690,00	R\$ 493,83	R\$ 3.303.731,83		Considerando área reversível										
1.2.1.3	Estrutura metálica para cobertura e fechamento lateral: Prédio das Câmaras das Câmaras de Armazenagem (seco,resfriado e congelado) / Ante Camara / Sala de triagem e descaracterização/ Descarte - Incluso cobertura da área de Manutenção e operação			m²	16.596,34	R\$ 257,26	R\$ 4.269.604,87		Área de projeção										
1.2.1.4	Estrutura metálica para sustentação de evaporadores nas câmaras e tubulações de gás refrigerante (pipe racks com passarelas para corredor técnico (largura passarela 1,00m) - (estrutura metálica, piso passarela chapa galvanizada expandida, corrimão ao longo das passarelas 1,00m de altura), travamento lateral de painel frigorífico, Passarelas metálicas e escadas, Calha, cobertura.			vb	1,00	R\$ 1.304.767,96	R\$ 1.304.767,96												
1.2.1.5	Isolamento Térmico do Prédio das Câmaras de Armazenagem (resfriado e congelado) / Ante Câmara / Sala de triagem e descaracterização - Painéis frigoríficos PIR + acessórios - PAREDE			m²	9.400,00	R\$ 226,36	R\$ 2.127.772,18		Câmara de Congelado - espessura 150 mm PIR										
1.2.1.6	Isolamento Térmico do Prédio das Câmaras de Armazenagem (resfriado e congelado) / Ante Câmara / Sala de triagem e descaracterização - Painéis frigoríficos PIR para teto + acessórios - TETO			m²	15.625,00	R\$ 226,36	R\$ 3.536.855,35		Câmara de Resfriado – espessura 100 mm PIR										
1.2.1.7	Isolamento Térmico do Prédio das Câmaras de Armazenagem (resfriado e congelado) portas rápidas 2,20 x4,50m			unit	18,00	R\$ 32.782,37	R\$ 590.082,72		Ante Câmara – espessura 75 mm PIR										
1.2.1.8	Isolamento Térmico do Prédio das Câmaras de Armazenagem (resfriado e congelado) / Ante Câmara / Sala de triagem e descaracterização - portas de pedestres 0,90x2,10m portas de emergencia 0,90x2,10m portas de acesso areas de apoio 0,90x2,10m e 2,20x4,50m			vb	1,00	R\$ 76.841,76	R\$ 76.841,76		PORTA RAPIDA conforme especificação memorial pag. 15										
1.2.1.9	Portas seccionais automática na Ante Câmara			unit	27,00	R\$ 9.440,67	R\$ 254.898,05		Somente nas câmaras de armazenagem										
1.2.1.10	Portal de selamento (dock shelter) para as docas			unit	27,00	R\$ 3.713,87	R\$ 100.274,55												
1.2.1.11	Fosso dos niveladores de 6ton (superestrutura de concreto, piso, instalações esgoto industrial e incluindo cantoneiras) - incluso contenção das docas			unid	27,00	R\$ 26.083,10	R\$ 704.243,64												
1.2.1.12	Marquise sobre as docas de recebimento/ expedição (estrutura metálica com telha galvalume)			m²	1.665,00	R\$ 137,98	R\$ 229.738,07												
1.2.2	Prédio de Apoio anexo ao armazém					R\$	1.750.472,85												
1.2.2.1	TÉRREO: Prédio apoio Operacional e Manutenção = Vestiários - Sanitários - Rouparia - barrera sanitária - estacionamento de maquinas- lavagem e manutenção de maquinas- Sala Baterias - Manutenção- oficina-caldeiraria- lubrificação- dml- deposito de pallet- descarte de plastico e papelão- sala de Esquentar - CPD - Corredor Técnico: (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, laje,forro, piso, revestimento de piso,revestimento cerâmico de piso e parede, instalações e rede de esgoto industrial, rede de água fria, alvenarias, isopaineis, rodapes de concreto, rede de águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias,peças e metais sanitarios antivandalismo, piso, forro, esquadrias e guiches, visores, pintura, bancadas e divisórias de granito, piso elevado para CPD, dick de contenção sala baterias, grelhas, rampas e escadas de acesso ao predio, exaustão sala baterias, guarda corpo e portão de correr sala de descarte, portão de enrolar sala de descarte			m²	1.673,00	R\$ 804,43	R\$ 1.345.804,63												
1.2.2.2	PAV.SUPERIOR: Área administrativa = CSC, Logística, Salas e reunião, auditório, sanitarios, copa, CFTV: (laje, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral,forro, piso, revestimento de piso,revestimento cerâmico de piso e parede, instalações e rede de esgoto, rede de agua fria, paredes em alvenarias, isopaineis, drywall, rodape ceramico, rede de águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, piso, forro, esquadrias e guiches, visores, pintura, bancadas e divisórias de granito, escada)			m²	660,00	R\$ 613,13	R\$ 404.668,21												
1.2.3	Prédios Áreas Administrativas					R\$	2.294.033,87												
1.2.3.1	Portaria de caminhões (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral, revestimento cerâmico de piso e parede,forro, instalações e rede de esgoto, alvenarias de segurança, paredes em alvenarias de segurança, rede de água fria, águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, esquadrias e guiches, pintura, vidros blindados, intercominicator, bancadas de granito)			m²	24,00	R\$ 3.986,42	R\$ 95.674,20												
1.2.3.2	Portaria pedestres (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral, revestimento cerâmico de piso e parede,forro, instalações e rede de esgoto, alvenarias de segurança, e alvenarias convencionais, rede de agua fria, águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, esquadrias de segurança e normais, guiches, pintura, vidros blindados e normais, intercominicator, bancadas de granito,base para catraca)			m²	120,00	R\$ 1.524,60	R\$ 182.951,78												

1.2.3.3	Prédio dois pavimentos: terreo= Refeitório, Cozinha industrial. superior= transportadores, Transporte e Área de Lazer (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral, revestimento cerâmico de piso e parede, forro, instalações e rede de esgoto,alvenarias convencionais, rede de água fria, águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, esquadrias, guiches, pintura, bancadas e divisórias de granito, estrutura para antena para tv, churrasqueira)	m²	1.244,00	R\$	991,07	R\$	1.232.895,16		
1.2.3.4	Prédio dois pavimentos: terreo=Célula de entrada e saída superior=arquivo morto (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, revestimento cerâmico de piso e parede, instalações e rede de esgoto,alvenarias convencionais, rede de água fria, águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, esquadrias acusticas no terreo e convencional no pav. sup., guiches, pintura, bancadas e divisórias de granito)	m²	210,00	R\$	1.278,51	R\$	268.486,37		
1.2.3.5	Prédio Arquivo Merchandising (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral,piso, revestimento cerâmico de piso e parede no sanitário, instalações e rede de esgoto,alvenarias convencionais, rede de água fria, águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, esquadrias, pintura, bancadas de granito, prever exaustão no local)	m²	385,00	R\$	973,85	R\$	374.933,02		
1.2.3.6	Prédio sanitários de apoio ao motorista (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral,piso, revestimento cerâmico de piso e parede, instalações e rede de esgoto,alvenarias convencionais, rede de água fria, águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, peças e metais sanitarios antivandalismo, esquadrias, pintura, bancadas de granito)	m²	90,00	R\$	-	R\$	-		Prédio excluído
1.2.3.7	Prédio Apoio Motorista (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral, revestimento cerâmico de piso e parede, forro, instalações e rede de esgoto,alvenarias convencionais, rede de água fria, águas pluviais, instalações hidráulico-sanitárias, esquadrias, pintura, bancadas e divisórias de granito, estrutura para antena para tv, churrasqueira)	m²	110,00	R\$	1.264,49	R\$	139.093,35		
1.2.4	Prédios Utilidades					R\$	618.369,24		
1.2.4.1	Prédio Casa de Máquinas / Compressor / Gerador e reservatorio de diesel / Substação / Paineis Eletricos / Laje Condensadores - terreo+primeiro pavimento+laje técnica (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral, piso, revestimento de piso, alvenarias, revestimento cerâmico de piso e parede, águas pluviais, instalações e rede de esgoto industrial, esquadrias,forro, acustico, pintura, escada de acesso, corrimão e guarda copo, estruturas metalicas frigorificas, pipe racks, suportes para pipe racks, base para deposito de amonia, base para geradores, base para compressores, base para separador de liquido e resfriador intermediario, base para bombas de amonia. Sala de compressor e sala de controle com infra estrutura acustica. Na sala de controle esquadrias+forro+parede e na sala de gerador esquadrias acustica+atenuador de ruído entrada e saída)	m²	577,00	R\$	863,32	R\$	498.135,72		
1.2.4.2	Prédio Entrada de Energia - Transformador / Chave Seccionadora e disjuntor / Transformador (fundações profundas e superfícias, superestrutura de concreto, estrutura metálica, cobertura, fechamento lateral, piso, alvenarias, águas pluviais, esquadrias, pintura)	m²	90,00	R\$	1.335,93	R\$	120.233,52		
1.2.5	Balança					R\$	576.674,02		
1.2.5.1	Estrutura metálica - passarela lateral balança. chapa xadrez, estrutura metálica, pintura fundo zarcão + pintura epóxi. dimensões 0,8 x 25m	vb	1,00	R\$	47.905,48	R\$	47.905,48		
1.2.5.2	Base/Fosso Balanças 0,8m x 4,80 x 25m (superestrutura de concreto, piso, instalações esgoto industrial - 3,20 x 25,00 m - 100.000 kg)	unid	2,00	R\$	133.599,93	R\$	267.199,85		
1.2.5.3	Cobertura sobre as Balanças (estrutura metálica com telha galvalume)	m²	1.184,00	R\$	220,92	R\$	261.568,69		
2	Obras Externas					R\$	8.425.397,79		
2.1	Troca de solo / drenagem	m²				R\$	2.200.225,37		
2.1.1	Troca de Solo (corte em material de 1ª categoria, carga mecânica e transporte para bota-fora / aterro com 1,20 de espessura para reforço do terreno com material de 1ª categoria importado de jazida espalhado e compactado)	m³	-	R\$	-	R\$	-		Não será necessário
2.1.2	Drenagem (escavação, fornecimento, preparo do fundo de vala, assentamento, rejuntamento, reaterro compactado com material da escavação, carga e transporte para bota fora do material excedente,manilha, concreto, poços de visita, caixas de inspeção. Tubos de Concreto Ø 50cm Caixa com lajotas de concreto 100x100x180)	ml	3.321,03	R\$	314,86	R\$	1.045.646,64		
2.2	Cercas e portões			R\$	-	R\$	-		
2.2.1	Cercas fachada + internas	ml	775,31	R\$	565,10	R\$	438.126,45		
2.2.2	Cercas periferia (Muro)	ml	1.033,21	R\$	693,42	R\$	716.452,28		
2.3	Portões	unit				R\$	52.204,32		
2.3.1	portão automatico 2 folhas de abrir na dimensão final de 7,00m de largura por 2,51m de altura	unit	2,00	R\$	13.703,57	R\$	27.407,14		acesso caminhões
2.3.2	portão automatico 2 folhas de abrir 6,00m de largura por 2,51m de altura	unit	1,00	R\$	12.148,28	R\$	12.148,28		acesso veículos
2.3.3	portão automático 1 folha de abrir. 0,90 x 2,51 de altura	unit	3,00	R\$	4.216,30	R\$	12.648,99		acesso pedestres
2.4	Rede externa água pluvial	vb	1,00	R\$	116.829,89	R\$	116.829,89		
2.5	Rede externa de esgoto					R\$	466.816,41		
2.5.1	Rede externa e interna	vb	1,00	R\$	256.777,90	R\$	256.777,90		
2.5.2	Estação de Tratamento de Esgoto - ETE	vb	1,00	R\$	210.038,50	R\$	210.038,50		
2.6	Pavimentação pátios e ruas de acesso					R\$	736.013,78		
2.6.1	Rampas, escadas e patamares de acesso ao armazém e areas de apoio	vb	1,00	R\$	52.172,30	R\$	52.172,30		
2.6.2	Passagem elevada (lombadas / quebra mola)	unit	3,00	R\$	2.816,54	R\$	8.449,61		
2.6.3	Base para cancelas	vb	6,00	R\$	1.457,07	R\$	8.742,44		balanças e carros
2.6.4	Bate rodas em concreto em todas as vagas (2 por vaga)	unit	256,00	R\$	168,99	R\$	43.261,98		Considerado em todas as vagas de caminhões
2.6.5	Guias e Meio fio/sarjeta moldado in loco	ml	3.203,47	R\$	61,18	R\$	195.972,76		
2.6.6	Calçada para pedestres (Paver)	unit-m2	5.344,27	R\$	78,03	R\$	417.021,68		
2.6.7	Pintura do Meio fio	ml	3.075,00	R\$	3,38	R\$	10.393,02		
2.6.8	Calço para docas (freio de manobra)	unit	-	R\$	281,65	R\$	-		
2.7	Piso asfalto:					R\$	2.489.590,86		
2.7.1	Patio - carreta e caminhão / veículos de passeio (Asfalto leve e pesado + curvas em concreto)	m²	24.260,89	R\$	102,62	R\$	2.489.590,86		
2.8	Piso em concreto					R\$	1.654.092,29		
2.8.1	Piso em concreto armado em Frente as Docas	m²	3.935,00	R\$	142,33	R\$	560.077,85		
2.8.2	Curvas em concreto	m²	8.215,11	R\$	133,17	R\$	1.094.014,44		
2.9	Paisagismo					R\$	354.320,40		
2.9.1	Gramma	m²	31.071,45	R\$	11,04	R\$	343.054,26		
2.9.2	Arbustos	unit	50,00	R\$	225,32	R\$	11.266,14		
2.10	Abrigo tomadas Caminhão (4 tomadas cada)	unit	24,00	R\$	948,15	R\$	22.755,56		
2.11	Postes para iluminação externa (aço galvanizado a fogo com altura de 09 metros,e de Ø 60-85 mm, localizados de 22 em 22m)	unit	70,00	R\$	2.215,12	R\$	155.058,40		
2.12	Passarela de Pedestres interligando os prédios	m²	913,00	R\$	194,40	R\$	177.490,52		
3	Instalações de Refrigeração / Ar Condicionado / Exaustão					R\$	9.136.001,81		
3.1	Câmaras Frigorificas :	vb	1,00			R\$	8.327.842,02		
3.1.1	Equipamentos + mão de obra								
	Compressores	vb	1,00	R\$	1.298.559,95	R\$	1.298.559,95		
	Condensadores	vb	1,00	R\$	905.197,39	R\$	905.197,39		

Documento assinado digitalmente. Verificação no site https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa

através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

	Evaporadores para camara de congelados - resfriados - antecâmara recebimento / expedição	vb	1,00	R\$	1.288.479,33	R\$	1.288.479,33	
	Separador líquido	vb	1,00	R\$	209.379,94	R\$	209.379,94	
	Resfriador Intermediario	vb	1,00	R\$	39.029,38	R\$	39.029,38	
	Depósito amônia	vb	1,00	R\$	97.095,36	R\$	97.095,36	
	Bombas de amônia	vb	1,00	R\$	56.422,31	R\$	56.422,31	
	Purgador ar e agua	vb	1,00	R\$	41.060,07	R\$	41.060,07	
	Tubulação Gás Refrigerante	vb	1,00	R\$	642.199,87	R\$	642.199,87	
	Tubulação - casa de máquinas	vb	1,00	R\$	134.936,37	R\$	134.936,37	
	Válvulas de Controles, válvulas de Bloqueio	vb	1,00	R\$	525.407,70	R\$	525.407,70	
	Supervisorio	vb	1,00	R\$	107.034,83	R\$	107.034,83	
	Computador(CPU) + Tela LED 24"+ impressora	vb	1,00	R\$	5.424,20	R\$	5.424,20	
	Detector Vazamento de amônia [sensores na sala de máquinas, próximo aos evaporadores e quadros de válvulas]	vb	1,00	R\$	229.359,05	R\$	229.359,05	
	Quadros elétricos e comando, montagem e frete	vb	1,00	R\$	2.748.256,28	R\$	2.748.256,28	Sistema completo
3.2	Ar Condicionado					R\$	481.544,86	
3.2.1	Salas administrativas / salas de reunião / auditório/ refeitório/ portarias	vb	1,00	R\$	426.511,16	R\$	426.511,16	
3.2.2	Utilidades (QGBT, disjuntor, transformador, subestação, painéis elétricos, salas de rack, nobreak, salas de painéis)	vb	1,00	R\$	55.033,70	R\$	55.033,70	
3.3	Exaustão					R\$	326.614,92	
3.3.1	Sala de baterias	m²	86,00	R\$	336,58	R\$	28.945,58	
3.3.2	Vestário feminino e masculino operação	m²	200,00	R\$	336,58	R\$	67.315,31	
3.3.3	Arquivo Merchandising	m²	212,00	R\$	473,18	R\$	100.313,73	
3.3.4	Caldearia e Lubrificação	m²	26,00	R\$	473,18	R\$	12.302,63	
3.3.5	Cozinha industrial (coção - fogão e forno/lavagem)	unit	1,00	R\$	89.128,67	R\$	89.128,67	
3.3.6	Utilidades (transformador, gerador, subestação)	m²	85,00	R\$	336,58	R\$	28.609,01	
4	Instalações Elétricas (NR23) / Equipamentos e Automação					R\$	3.395.932,10	
	Instalação elétrica composta de subestação (trafos e quadros de média tensão); quadros elétricos , iluminação interna e externa , rede de distribuição elétrica (eletrocalhas, cabos), proteção à descarga atmosférica							
4.1	Projeto e execução do sistema de aterramento e Sistema de proteção contra descargas atmosféricas	vb	1,00	R\$	187.699,71	R\$	187.699,71	
4.2	Armazém	m²	14.700,00	R\$	106,14	R\$	1.560.260,20	
4.3	Prédios Áreas de Apoio anexas ao armazém	m²	1.673,00	R\$	106,14	R\$	177.572,47	
4.4	Prédios Áreas Administrativas	m²	2.833,00	R\$	106,14	R\$	300.695,04	
4.5	Prédios Utilidades	m²	667,00	R\$	106,14	R\$	70.795,48	
4.6	Controle de acesso (catracas, cancelas) (Infraestrutura seca - sem equipamentos)	vb	1,00	R\$	67.596,85	R\$	67.596,85	
4.7	Automação da Sala Máquinas (Gerador, Bombas de Incêndio e Sistema de Refrigeração)	vb	1,00	R\$	324.542,20	R\$	324.542,20	
4.8	Tomadas Frota Secundária = Infraestrutura elétrica externa trifásica 380 VCA com dispositivo de proteção DR	unit	96,00	R\$	710,24	R\$	68.182,69	
4.9	Infraestrutura elétrica e instalações para iluminação externa (Pátio, estacionamentos, calçadas, etc...)	vb	1,00	R\$	135.193,70	R\$	135.193,70	
4.10	Gerador de Energia (equipamento de 500Kva mais instalação)	vb	1,00	R\$	503.393,75	R\$	503.393,75	
5	Instalações de Utilidades					R\$	989.716,03	
5.1	Rede externa e abastecimento de água fria					R\$	897.502,66	
5.1.1	Poços artesanios para abastecimento (execução, testes, outorga,etc...)	unit	1,00	R\$	110.757,44	R\$	110.757,44	
5.1.2	Reservatório elevado - em concreto. 206 mil litros (Incluso incêndio, fundação e base para reservatórios)	unit	1,00	R\$	210.736,23	R\$	210.736,23	
5.1.3	Reservatório Óleo Diesel para os geradores (1500 litros)	unit	1,00	R\$	3.605,17	R\$	3.605,17	
5.1.4	Reservatório para o purgador de ar e agua (sistema de refrigeração): com respiro, coleta de gases e água, purgador de ar sistema refrigeração (dimensões 1,0 x 1,0 x 1,5m) - considerar fundações, impermeabilização, tampa em concreto, instalações de esgoto industrial.	vb	1,00	R\$	21.505,26	R\$	21.505,26	
5.1.5	Rede distribuição água fria externa	vb	1,00	R\$	434.406,66	R\$	434.406,66	
5.1.6	Rede distribuição água fria degelo evaporadores e higienização câmara receb/exped.	vb	1,00	R\$	46.641,83	R\$	46.641,83	
5.1.7	Rede reaproveitamento água degelo evaporadores (bombas, reservatórios, tubulações)	vb	1,00	R\$	69.850,08	R\$	69.850,08	
5.2	Água quente					R\$	44.219,61	
5.2.1	Boiler para água quente e distribuição até ponto consumo (vestiários e banheiro apoio motorista)	vb	1,00	R\$	6.632,94	R\$	6.632,94	
5.2.2	Rede distribuição água quente para vestiários	vb	1,00	R\$	37.586,67	R\$	37.586,67	
5.3	Ar comprimido					R\$	47.993,76	
5.3.1	Compressor 40 pés, alta pressão, 175 libras Marca Schulz e secador de ar	unit	1,00	R\$	27.714,71	R\$	27.714,71	
5.3.2	Rede de distribuição de ar comprimido para atender um ponto na oficina, um ponto na manutenção de	vb	1,00	R\$	20.279,06	R\$	20.279,06	
6	PPCI					R\$	2.587.203,00	
6.1	Sistema de proteção e combate à incêndio prevendo moto-bombas, rede de distribuição, hidrantes, extintores,sprinklers. Rede de distribuição e equipamentos.	vb	1,00	R\$	2.587.203,00	R\$	2.587.203,00	
7	SUSTENTABILIDADE					R\$	271.063,37	
7.1	Sistema de reuso de água de chuva para uso de descarga e irrigação	vb	1,00	R\$	65.118,30	R\$	65.118,30	
7.2	Energia termica nos chuveiros dos vestiarios da operação,cozinha e apoio motoristas e no refeitório	vb	1,00	R\$	205.945,07	R\$	205.945,07	
8	EQUIPAMENTOS					R\$	5.638.179,53	
8.1	Estrutura de armazenagem (estaterias + itens complementares + mão de obra)	pos.	11.375,00			R\$	3.699.902,30	
8.1.1	Estanterias Camara congelado	pos.	6.471,00			R\$	2.090.418,10	
8.1.1.1	Push Back	pos.	1.396,00	R\$	760,74	R\$	1.061.986,35	
8.1.1.2	Porta Pallet	pos.	5.075,00	R\$	202,65	R\$	1.028.431,75	
8.1.1.3	Itens complementares (stop pallet, trava, freios, parabol, guard rail, protetores,etc...) + montagem+frete	vb	Todos os itens complementares necessários, estão contemplados nos itens acima.					Considerado conforme memoria BRF
8.1.2	Estanterias Camara resfriado	pos.	4.904,00			R\$	1.596.514,81	
8.1.2.1	Push Back	pos.	1.080,00	R\$	760,74	R\$	821.594,02	
8.1.2.2	Porta Pallet	pos.	3.824,00	R\$	202,65	R\$	774.920,79	
8.1.2.3	Itens complementares (stop pallet, trava, freios, parabol, guard rail, protetores,etc...) + montagem+frete	vb	Todos os itens complementares necessários, estão contemplados nos itens acima.					Considerado conforme memoria BRF
8.1.4	Estanterias arquivo Merchandising	pos.				R\$	12.969,39	
8.1.4.1	Porta Pallet	pos.	64,00	R\$	202,65	R\$	12.969,39	
8.1.4.2	Itens complementares (stop pallet, trava, freios, parabol, guard rail, protetores,etc...) + montagem+frete	vb	Todos os itens complementares necessários, estão contemplados nos itens acima.					Considerado conforme memoria BRF
8.2	Niveladores de docas - 220x275 cm automáticos					R\$	500.385,69	
8.2.1	Nivelador embutido de acionamento eletrohidráulico com pestana telescópica 200x260 cm com pestana 1m (sobrecarga de 6,0 tf)	un.	27,00	R\$	18.532,80	R\$	500.385,69	
8.3	Balança					R\$	209.550,24	
8.3.1	Balança 3,20 x 25,00 m - 100.000 kg	un.	2,00	R\$	104.775,12	R\$	209.550,24	
8.4	Barreira Sanitária					R\$	46.014,30	
8.5.1	Lava botas 1 posição	unit	2,00	R\$	7.063,87	R\$	14.127,74	
8.5.2	lava Solas 1 posição	unit	1,00	R\$	24.537,66	R\$	24.537,66	
8.5.3	Lava Mãos 1 posição	unit	2,00	R\$	1.226,88	R\$	2.453,77	
8.5.4	Lava Mãos 5 posições	unit	1,00	R\$	4.895,14	R\$	4.895,14	
8.5	Mobiliário utensílios equipamentos					R\$	1.182.327,01	
8.5.1	Móveis corporativos - Armário alto, armario baixo, mesas plataforma, cadeiras, mesas de reunião, gaveteiros, etc...	vb	1,00	R\$	443.156,60	R\$	443.156,60	
8.5.2	Vestário - armários multi uso para portaria, para vestiário, para capacete, bancos para vestiário, estante para roupa	vb	1,00	R\$	108.272,73	R\$	108.272,73	
8.5.3	Manutenção - armario de ferramentas, bancada de madeira, armario de peças, lavadora de peças, carrinho com rodízios,	vb	1,00	R\$	22.807,47	R\$	22.807,47	

8.5.4	Operação- mesa em aço inox, estanterias metálicas, armario coletores, arquivo de aço	vb	1,00	R\$	30.820,63	R\$	30.820,63		
8.5.5	Apoio Motorista - conjunto de mesas e cadeiras de madeira	unit	1,00	R\$	13.813,87	R\$	13.813,87		
8.5.6	Armarios copa - armário inferior com porta e prateleira	vb	1,00	R\$	3.413,64	R\$	3.413,64		
8.5.7	moveis e equipamentos para refeitório e cozinha industrial	vb	1,00	R\$	413.090,70	R\$	413.090,70		
8.5.8	Sala de jogos - mesa e cadeiras de madeira, mesa de jogos	vb	1,00	R\$	14.052,82	R\$	14.052,82		
8.5.9	sala de tv - banco estofado	unit	24,00	R\$	653,44	R\$	15.682,47		
8.5.10	sala de esquentar - cadeira	unit	72,00	R\$	349,25	R\$	25.146,03		
8.5.11	area externa - bancos de madeira	unit	25,00	R\$	1.233,64	R\$	30.841,06		
8.5.12	balança de piso - arquivo merchandising	unit	1,00	R\$	2.748,94	R\$	2.748,94		
8.5.13	Lixeiras (conforme especificação do memorial)	vb	1,00	R\$	24.225,47	R\$	24.225,47		
8.5.14	Bebedouro (conforme especificação do memorial)	vb	1,00	R\$	7.065,55	R\$	7.065,55		
8.5.15	Pergolado de madeira (4,60x2,00m)	vb	8,00	R\$	3.109,46	R\$	24.875,64		
8.5.16	lava olhos	unit	1,00	R\$	2.313,39	R\$	2.313,39		
9	Itens Complementares					R\$	1.030.301,00		
9.1	Louças e Metais	vb	1,00	R\$	159.084,76	R\$	159.084,76		
9.2	Luminárias e Lâmpadas	vb	1,00	R\$	515.223,20	R\$	515.223,20		
9.3	Película de proteção solar em todas as janelas de vidro	vb	1,00	R\$	7.639,93	R\$	7.639,93		
9.4	Tela mosquiteira em todas as janelas dos prédios anexo ao armazem e em janelas descritas como comovente	vb	1,00	R\$	56.751,61	R\$	56.751,61		
9.5	Placas de comunicação visual, meio ambiente, saúde e segurança. (Identificação de ambientes, identificação de estanterias, câmaras, ruas das câmaras, docas, placas de identificação externa dos prédio, totens, placas de meio ambiente, placas de saúde, placas de segurança, etc..)	vb	1,00	R\$	38.123,50	R\$	38.123,50		
9.6	Placas de sinalização de trânsito (virar a esquerda/direta, pare, estacionar de ré, velocidade máxima, etc..)	vb	1,00	R\$	24.987,18	R\$	24.987,18		
9.7	Demarcações de Piso interno (vagas equipamento de movimentação, stages, faixas pedestres)	vb	1,00	R\$	76.129,80	R\$	76.129,80		
9.8	Demarcações de Piso externo (guia de manobra, vagas caminhões, e carros, faixas pedestres)	vb	1,00	R\$	86.875,90	R\$	86.875,90		
9.9	Persianas para todos os ambientes	vb	1,00	R\$	65.485,13	R\$	65.485,13		
10	TI e CFTV					R\$	492.804,06		Ver planilha "PLANILHA BRF - TI e CFTV"



Planilha orçamentária TI e CFTV



10 TI e CFTV - Cabeamento estruturado lógico e elétrico. Relação de Materiais

R\$ 492.804,06

Quantidade estimada. Deverá ser atualizado após definição do terreno e desenvolvimento do projeto executivo.

Escopo

a) Fornecimento e Instalação de 08 racks, sendo:

- 07 Racks de 12U's;
- 03 Racks de 44U's;

b) Fornecimento e instalação de 08 link's Ótico de 6FO – 10G, sendo previsto:

- 2.000 metros de Cabo Ótico;
- 08 Dio's

- 96 Conectorização e Testes de OTDR;

c) Fornecimento e Instalação de 285 pontos de Rede Cat.6, sendo distribuído da seguinte forma:

- 193 Pontos para Usuários, sendo 16 Pontos Industriais;

-19 Pontos de Impressora;

- 24 Pontos de Wirelles;

- 12 Pontos de Controle de Acesso;

- 03 Pontos de Catraca;

- 04 Pontos de Canceleda;

- 03 Pontos de Relógio de Ponto;

d) Fornecimento e Instalação de Rede Elétrica Estabilizada e Comum, sendo:

- 453 Tomadas;

- 72 Circuitos Estabilizado;

- 09 Circuitos Comum;

- 15 Quadros Elétricos;

e) Notas:

- Toda a Infra Estrutura será de responsabilidade do INVESTIDOR;

- Toda a alimentação elétrica para UPS (NoBreak) será fornecido pelo INVESTIDOR;

- Estamos considerando as caixas para acomodação das AP's (wireless do wms);

- Caso seja necessário alguma tubulação em aço inox, para atender os pontos dentro das câmeras, será de responsabilidade do INVESTIDOR;

10.1	Descrição Materiais	unidade	qtidade	R\$/unitário	R\$/total	Obs.
10.2	ADAPTADOR P/ ELETRODUTO 2x 1" 45mm	PEÇA	12	R\$ 35,16	R\$ 421,96	
10.3	CAIXA DRV AL TP X 1x1 PRF 45 Branco	PEÇA	15	R\$ 80,46	R\$ 1.206,87	
10.4	CAIXA DRV AL TP X 2x2 PRF 45 Branco	PEÇA	15	R\$ 103,79	R\$ 1.556,89	
10.5	CURVA HZ 90 45 AL INJ BRANCO	PEÇA	10	R\$ 84,58	R\$ 845,84	
10.6	CURVA VT 90 PRF 45 AL INJ BRANCO	PEÇA	6	R\$ 26,59	R\$ 159,54	
10.7	LUVA DE ARREMATE 45MM ALUMINIO INJETADO BRANCO	PEÇA	20	R\$ 39,56	R\$ 791,28	
10.8	PERFIL DUPLO 45 D BRANCO LISO -BARRA 3 M	PEÇA	30	R\$ 310,83	R\$ 9.324,84	
10.9	PERFIL TAMPA RANHURADA BRANCO LISO-BARRA 3 M	PEÇA	30	R\$ 111,27	R\$ 3.337,96	
10.10	PORTA EQP 2 TOMADAS QUADRADA BRANCO	PEÇA	20	R\$ 21,34	R\$ 426,82	
10.11	PORTA EQP 3 RJ45 KEYSTONE SC BRANCO	PEÇA	20	R\$ 17,15	R\$ 343,06	
10.12	TAMPA DE TERMINAL ABS 45MM BRANCO STD	PEÇA	20	R\$ 8,04	R\$ 160,85	
10.13	D.I.O 1U DESLIZANTE 600G2-1U-MOD-SD COMBO SHELF, SLIDING	PEÇA	8	R\$ 2.390,33	R\$ 19.122,62	
10.14	MODULO G2-12LC-MM-PT C/ PIGTAIL	PEÇA	8	R\$ 2.866,84	R\$ 22.934,69	
10.15	CABO OPTICO MM INDOOR/OUTDOOR 06 FIBRAS - LZ 300 RISER	METRO	2.000	R\$ 40,72	R\$ 81.432,85	
10.16	PATCH CORD OPTICO LC/LC MM DUPLEX XXX FT	PEÇA	16	R\$ 230,58	R\$ 3.689,34	
10.17	ESPELHO P/ 02 TOMADAS RJ-45 BEGE	PEÇA	258	R\$ 14,08	R\$ 3.633,59	
10.18	PATCH PANEL CAT6 GIGASPEED GS3-24 PORT - GIGASPEED	PEÇA	17	R\$ 1.000,89	R\$ 17.015,19	
10.19	TOMADA 8 VIAS RJ-45 CAT6 - GIGASPEED XL - BEGE	PEÇA	285	R\$ 39,45	R\$ 11.244,32	
10.20	PATCH CORD RJ/RJ CAT6 CINZA 2,5 MT - (DADOS)	PEÇA	285	R\$ 47,42	R\$ 13.514,22	
10.21	CABO UTP 4 PARES CAT6 XL1071 CINZA - CM	METRO	18.060	R\$ 3,96	R\$ 71.569,21	
10.22	CONECTOR INDUSTRIAL IP67 P/ TOMADA RJ-45 FEMEA - MIR-RJ45	PEÇA	16	R\$ 289,89	R\$ 4.638,25	
10.23	PATCH CORD CAT6 RJ/RJ 4 PARES C/ PROTECAO IP67 -	PEÇA	16	R\$ 447,34	R\$ 7.157,44	
10.24	ESPELHO 4X2 1 POSIÇÃO AÇO INOXIDAVEL	PEÇA	16	R\$ 140,42	R\$ 2.246,76	
10.25	ABRACADEIRA PLASTICA 120 (BRANCA)	PEÇA	200	R\$ 0,78	R\$ 155,41	
10.26	ABRACADEIRA PLASTICA 18 (BRANCA)	PEÇA	1.000	R\$ 0,05	R\$ 46,62	
10.27	ABRACADEIRA PLASTICA 30 (BRANCA)	PEÇA	1.000	R\$ 0,10	R\$ 97,13	
10.28	ABRACADEIRA PLASTICA 50 (BRANCA)	PEÇA	1.000	R\$ 0,13	R\$ 126,27	
10.29	CAIXA PASSAGEM DE ALUMINIO DE 30X30CM	PEÇA	29	R\$ 133,15	R\$ 3.861,31	
10.30	RACK 12X550 19". PORTA AÇO C/ ACRILICO C/ CHAVE. LATERAIS COM FECHO	PEÇA	7	R\$ 667,86	R\$ 4.675,01	
10.31	RACK 44X1000 23". PORTA AÇO C/ ACRILICO C/ CHAVE. LATERAIS COM FECHO	PEÇA	3	R\$ 4.079,41	R\$ 12.238,24	
10.32	REGUA COM 08 TOMADAS NBR 14136 20A	PEÇA	13	R\$ 87,42	R\$ 1.136,41	
10.33	FRENTE FALSA 1U CHAPA: 20	PEÇA	40	R\$ 20,44	R\$ 817,44	
10.34	FRENTE FALSA 2U CHAPA: 20	PEÇA	40	R\$ 40,87	R\$ 1.634,87	
10.35	FRENTE FALSA 4U CHAPA: 20	PEÇA	10	R\$ 81,78	R\$ 817,83	
10.36	GUIA CABO FECHADO 1U X 19"	PEÇA	36	R\$ 32,91	R\$ 1.184,66	
10.37	PORCA GAIOLA C/ P/FUSO E ARRUELA M5	PEÇA	1.000	R\$ 82,37	R\$ 82.365,28	
10.38	BANDEJA FIXAÇÃO 04 PONTOS 19" x 1000	PEÇA	6	R\$ 158,98	R\$ 953,88	
10.39	BANDEJA FIXAÇÃO 04 PONTOS 19"	PEÇA	7	R\$ 94,02	R\$ 658,15	
10.40	KIT VENTILAÇÃO FORÇADA COM 02 VENTILADORES	METRO	7	R\$ 281,67	R\$ 1.971,72	
10.41	KIT VENTILAÇÃO FORÇADA COM 04 VENTILADORES	METRO	3	R\$ 431,25	R\$ 1.293,76	
10.42	ETIQUETA AUTO ADESIVA P/ CABO PTL31-427	PEÇA	1	R\$ 451,44	R\$ 451,44	
10.43	ETIQUETA AUTO ADESIVA P/ CAIXA DE TOMADA PTL17-423	PEÇA	1	R\$ 150,48	R\$ 150,48	
10.44	VELCRO PRETO 19MM ROLO COM 3M	PEÇA	40	R\$ 18,19	R\$ 727,78	
10.45	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC - AZUL/VERDE/VM/PRETO 2,5	METRO	20.700	R\$ 1,40	R\$ 28.952,17	
10.46	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC - AZUL/VERDE/VM/PRETO 4	METRO	300	R\$ 2,33	R\$ 699,33	
10.47	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC - AZUL/VERDE/VM/PRETO 6	METRO	810	R\$ 3,50	R\$ 2.832,28	
10.48	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC - AZUL/VERDE/VM/PRETO 10	METRO	600	R\$ 6,12	R\$ 3.671,47	
10.49	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC - AZUL/VERDE/VM/PRETO 16	METRO	150	R\$ 9,32	R\$ 1.398,66	
10.50	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC - AZUL/VERDE/VM/PRETO 25	METRO	900	R\$ 14,57	R\$ 13.112,40	
10.51	CABO FLEXIVEL ANTICHAMA, 750V / 70°C, PVC - AZUL/VERDE/VM/PRETO 35	METRO	300	R\$ 20,40	R\$ 6.119,12	
10.52	ADAPTADOR P/ TOMADA ELETRICA 2P+T 10A/250V UNIVERSAL/NBR-14136	PEÇA	40	R\$ 7,75	R\$ 310,04	
10.53	DISJUNTOR MONOPOLAR 50 A	PEÇA	15	R\$ 15,54	R\$ 233,11	
10.54	DISJUNTOR MONOPOLAR 80 A	PEÇA	1	R\$ 24,28	R\$ 24,28	
10.55	DISJUNTOR BIPOLAR 32 A	PEÇA	15	R\$ 57,31	R\$ 859,59	
10.56	DISJUNTOR MONOPOLAR 16 A	PEÇA	160	R\$ 11,85	R\$ 1.895,96	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfs> através do código AX90W-NNONH-KU8QF-UP-JMA

10.57	DISJUNTOR MONOPOLAR 20 A	PEÇA	169	R\$ 11,85	R\$ 2.002,60	
10.58	ACOPLADOR 2P+T 32A FEMEA 127V	PEÇA	9	R\$ 112,67	R\$ 1.014,03	
10.59	PLUG 2P+T 16A MACHO 127V	PEÇA	9	R\$ 50,51	R\$ 454,56	
10.60	TOMADA ELETRICA 2P+T BRANCA	PEÇA	32	R\$ 8,60	R\$ 275,07	
10.61	TOMADA ELETRICA 2P+T VERMELHA	PEÇA	25	R\$ 9,05	R\$ 226,36	
10.62	TOMADA ELETRICA PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 20A	PEÇA	440	R\$ 13,75	R\$ 6.051,52	
10.63	FITA ISOLANTE	PEÇA	60	R\$ 7,77	R\$ 466,22	
10.64	QUADRO SOBREPOR 16 DISJUNTORES - QDSTG-DIN-150A	PEÇA	14	R\$ 485,64	R\$ 6.799,02	
10.65	QUADRO SOBREPOR 34 DISJUNTORES - QDSTG-DIN-150A	PEÇA	1	R\$ 718,75	R\$ 718,75	
10.66	KIT TG/BG -X DIN - 16DISJ-BIFÁSICO	PEÇA	14	R\$ 251,70	R\$ 3.523,81	
10.67	KIT TG/BG -X DIN - 34DISJ-BIFÁSICO	PEÇA	1	R\$ 361,16	R\$ 361,16	
10.68	KIT BARRAMENTO NEUTRO 12 FUIROS	PEÇA	15	R\$ 56,33	R\$ 845,02	
10.69	KIT BARRAMENTO TERRA 12 FUIROS	PEÇA	15	R\$ 56,33	R\$ 845,02	
10.70	TERMINAL DE CONEXÃO CURTO FORQUILHA 1,5 A 2,5 MM	PEÇA	1.760	R\$ 0,41	R\$ 722,31	
10.71	TERMINAL AGULHA 16,0MM	PEÇA	70	R\$ 1,90	R\$ 133,11	
10.72	TERMINAL AGULHA 25,0MM	PEÇA	10	R\$ 2,50	R\$ 25,03	
10.73	TERMINAL SCOTHLCK 2,5MM	PEÇA	2.000	R\$ 1,52	R\$ 3.036,99	
10.74	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO 3MM F.O. EM PVC (09X04CM) RELEVO	PEÇA	100	R\$ 6,85	R\$ 685,37	
10.75	CABO ELETRICO (POWER LINE)	PEÇA	40	R\$ 11,56	R\$ 462,39	
10.76	CONECTOR MACHO DB-15	PEÇA	4	R\$ 24,28	R\$ 97,13	
10.77	CABO VGA	METRO	50	R\$ 19,33	R\$ 966,43	
10.78	PATCH CORD RJ/RJ 1,5 MTRS CAT6 AZ	PEÇA	285	R\$ 38,06	R\$ 10.845,70	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa>
através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA



DESACELERAÇÃO ACESSO AO EMPREENDIMENTO

MARGINAL DE ACESSO(JÁ EXECUTADA-APROVAÇÃO DNIT)

RODOVIA BR 116

CLIENTE:	BRF		FOLHA:
DATA:	ITALINGA		01
ASSUNTO:	CROQUI ACESSO VIARIO	RECUSADO	15/07/2015
CONTEUDO:		00	1:1000
ACESSO AO EMPREENDIMENTO		DATA:	12/11/2015



RELATÓRIO SEMANAL DE OBRA

PERÍODO DE 20/07/2015 a 24/07/2015



CONDOMÍNIO MODULAR GUARULHOS

GUARULHOS - SP



RELATÓRIO SEMANAL

Obra: Condomínio Modular Guarulhos

Local: Guarulhos / SP

Data: 24/07/2015

Dados do Empreendimento:

- **EMPREENHIMENTO:** Condomínio Modular Guarulhos
- **CONSTRUTORA:** VALOR CONTRATADO: R\$

Contrato da Construtora:

- **DATA DE INÍCIO DA OBRA:** 07/07/2015
- **DATA PREVISTA DE TÉRMINO:** 07/05/2016
- **DIAS DE ATRASO:** 0 DIAS



RELATÓRIO SEMANAL

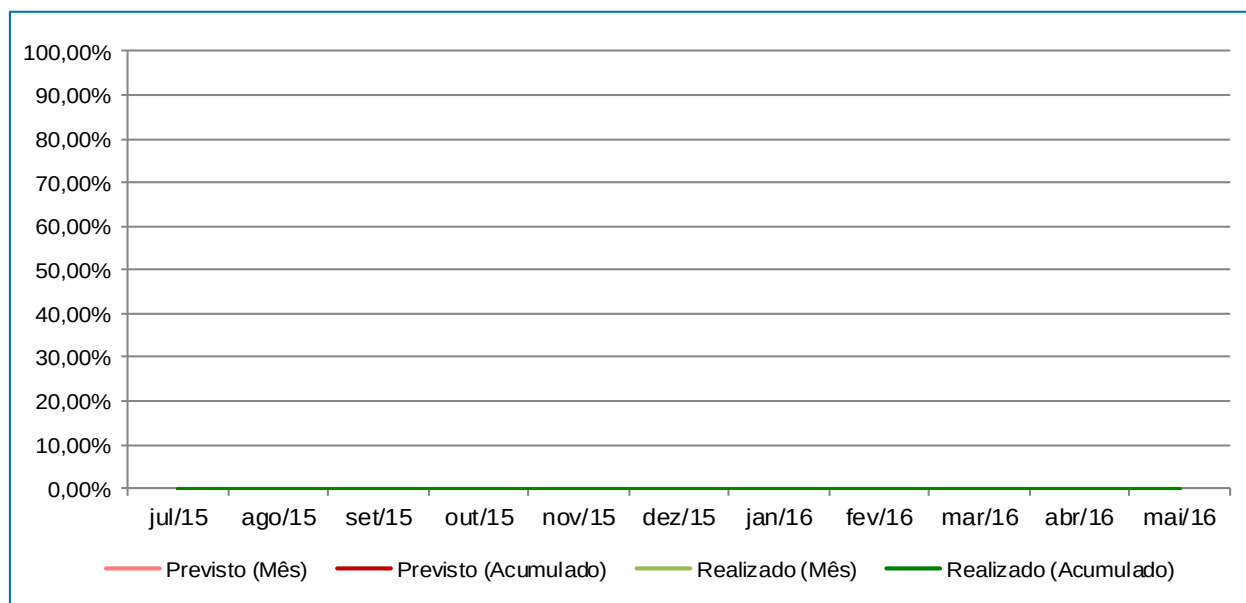
Obra: Condomínio Modular Guarulhos

Local: Guarulhos / SP

Data: 24/07/2015

Avanço Físico:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Meses	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16
Previsto (Mês)											
Previsto (Acumulado)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Realizado (Mês)											
Realizado (Acumulado)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%



Com um duplo clique sobre a tabela torna-se possível editar a tabela igual a uma planilha do Excel alimentando o gráfico

Obra: Condomínio Modular Guarulhos

Local: Guarulhos / SP

Data: 24/07/2015

Análise Crítica:

1. Projetos:

- **Aprovados:** Terraplanagem fundações arquitetura, drenagem.
- **Em fase de aprovação:** Estrutura de concreto pré-moldado e estruturas metálicas.
- **Em fase de execução:** Concreto armado, drenagem, pavimentação e instalações elétrica e hidráulica.

2. Aprovações

- Alvará: Emitido pela Prefeitura Municipal de Piracicaba sob n NNN/AAAA
- AVCB: Não Habite-se: Não

3. Produção

- **Terraplanagem:** Corte do platô do galpão 3, montagem da caixa de drenagem, muro em gabião terminado.
- **Drenagem:** Serviços iniciados na rua principal com colocação de tubulação e execução de PVs, execução de drenagem no G2 (eixo 10) e G3 na rua em frente as docas.
- **Pavimentação:** Arruamento definido
- **Fundações:** Estaqueamento no Galpão 3 terminado, estaqueamento da caixa d'água e portaria, abertura de blocos no Galpão 2 e 3
- **Contenções:** Muro gabião 1 finalizado, muro gabião 2 finalizado, muro gabião 3 finalizado
- **Estrutura concreto:** Execução de formas e armação e concretagem no galpão 2 e 3, montagem de pilares pré moldados no G2, vigas e lajes no Galpão 1
- **Estrutura Metálica:** Efetuando a montagem de módulos de viga de apoio p/ o eixo D, efetuando a solda nos prumos da viga de apoio do eixo E, efetuando a montagem e aperto de módulos roll-on para o pano 3, efetuando alinhamento da viga de apoio do eixo C, efetuando o desbobinamento, efetuando elevação dde vigas roll-on do pano 5, abrindo vigas roll-on do pano 1,
- **Cobertura:** Início de colocação de mantas de isolamento e telhas.
- **Pisos:** Atividades não iniciadas.
- **Vedações:** Atividades não iniciadas
- **Revestimentos:** Atividades não iniciadas
- **Pintura:** Atividades não iniciadas
- **Instalações Hidráulicas:** Atividades não iniciadas
- **Instalações Elétricas:** Atividades não iniciadas
- **Ar Condicionado:** Atividades não iniciadas
- **Sistema de Combate a Incêndio:** Início das instalações dos ramais na estrutura de cobertura.
- **Limpeza final de obra:** Atividades não iniciadas

4. Segurança do Trabalho: Nenhuma ocorrência foi registrada.

5. Condições Climáticas: Semana de tempo bom de segunda a quarta. Quinta e sexta com chuvas.

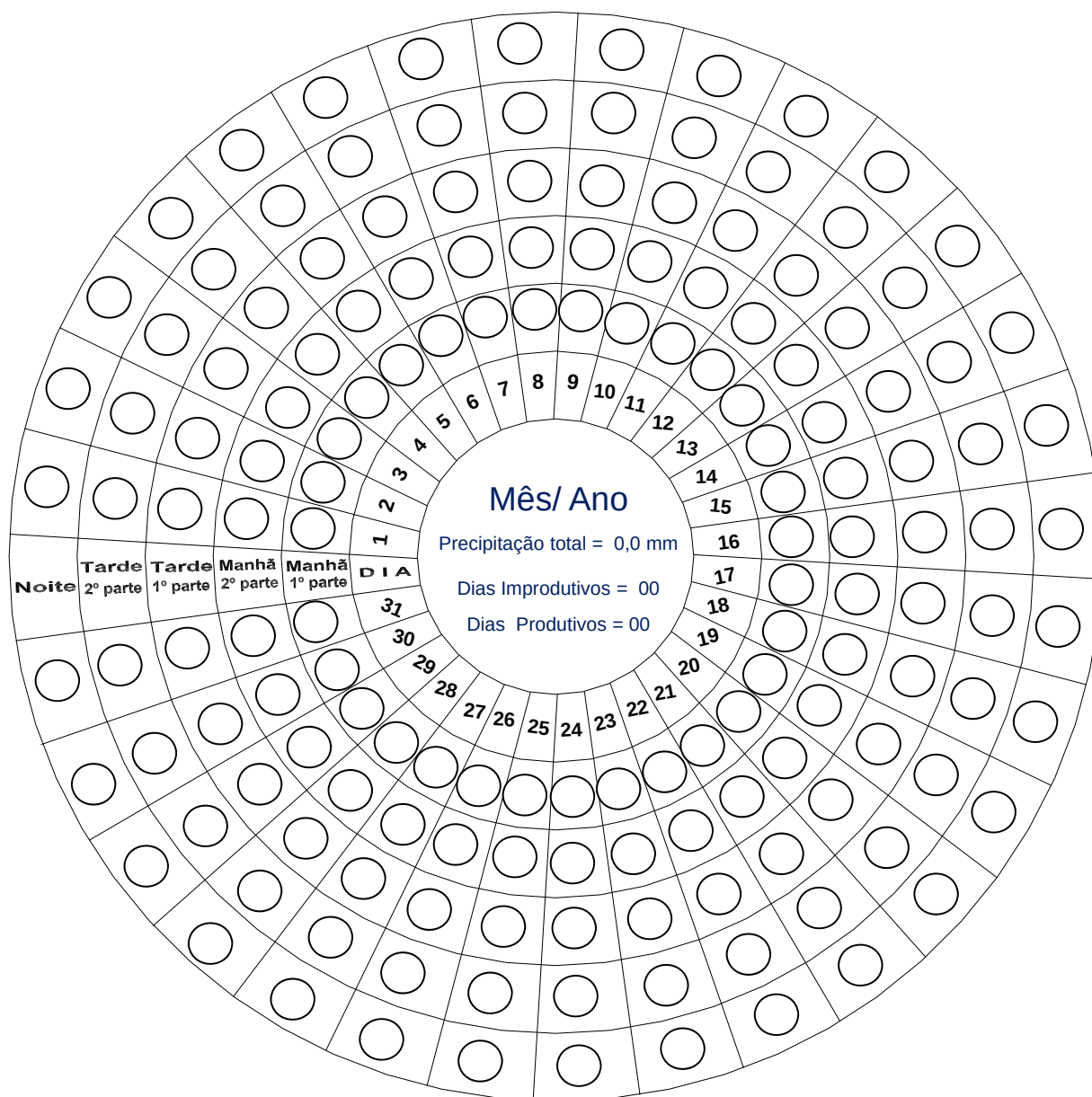
Obra: Condomínio Modular Guarulhos

Local: Guarulhos / SP

Data: 24/07/2015

Gráfico de Chuva:

- Bom (trabalhável)
- Molhado (prejudicado)
- Obra parada (outros)
- Chuva (praticável)
- Chuva (impraticável)



Obra: Condomínio Modular Guarulhos

Local: Guarulhos / SP

Data:

24/07/2015

Fotos da Obra:**Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1**

Obra: Condomínio Modular Guarulhos

Local: Guarulhos / SP

Data: 24/07/2015

Fotos da Obra:**Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1****Escadas do mezanino- G1**



FQ 730 01
Rev.: 01
Data: 09/01/2015
Páginas: 1

Assunto:

Data:

Local:

Responsável:

Construção:

Cliente:

Propriedade:

PARTICIPANTES

PARTNERIALE					
NOME	DISCIPLINA / EMPRESA	NOME	DISCIPLINA / EMPRESA	NOME	DISCIPLINA / EMPRESA

[illegible]

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S) DIGITAL(IS)

Este é um documento eletrônico assinado digitalmente pelas partes. O documento eletrônico é garantido pela medida provisória 2200-2, de 24 de agosto de 2001, que estabelece que todo documento em forma eletrônica tem assegurada a autenticidade, integralidade e validade jurídica desde que utilize certificados digitais padrão ICP-Brasil.

Data de emissão do Protocolo: 16/11/2016

Dados do Documento

Tipo de Documento Contrato*
Referência 113519
Situação Vigente / Ativo
Data da Criação 17/11/2015
Validade 06/11/2015 até 30/11/2029
Hash Code do Documento A666A385434DCAD057C08DEDA488025CFD7E2BB4B0E163A349B71A5B4222919

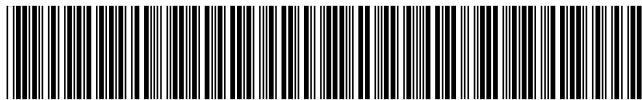
Assinaturas / Aprovações / Aceites

Papel (parte)	Contratada							
Relacionamento	19.974.371/0001-00 - PACIFICUS 47 EMPREEND IMOB LTDA							
Representantes	CPF	Assinado?	Aprovado?	Aceito?	Data/Hora	Serial Certificado	ICP-Brasil?	
José Alves Neto (P)	277.920.228-97	✓			19/11/2015 14:45:43	4ACC254B6E41727ED007EAF195622A6A	✓	
Luiz Augusto Faria do Amaral (P)	287.209.408-31	✓			19/11/2015 14:23:10	1C3CF6CC1BEF82D54D5D49104F589590	✓	
Papel (parte)	Contratada - Testemunha							
Relacionamento	19.974.371/0001-00 - PACIFICUS 47 EMPREEND IMOB LTDA							
Representantes	CPF	Assinado?	Aprovado?	Aceito?	Data/Hora	Serial Certificado	ICP-Brasil?	
Richard Shay Coker - não assina	054.826.727-86	✓			19/11/2015 15:20:04	00CBDB43	✓	
Papel (parte)	Contratante BRF							
Relacionamento	01.838.723/0001-27 - BRF S.A.							
Representantes	CPF	Assinado?	Aprovado?	Aceito?	Data/Hora	Serial Certificado	ICP-Brasil?	
Gilson Maistro Ross	778.420.309-87	✓			20/11/2015 11:55:03	484107F10730D1F5	✓	
Pedro de Andrade Faria	271.782.078-76	✓			23/11/2015 18:42:17	28266DC3CBD7404F	✓	
Papel (parte)	Testemunha BRF							
Relacionamento	01.838.723/0001-27 - BRF S.A.							
Representantes	CPF	Assinado?	Aprovado?	Aceito?	Data/Hora	Serial Certificado	ICP-Brasil?	
Tiago Adilson Marcaneiro	065.673.749-26	✓			24/11/2015 08:23:00	2BC7CC1E41E6C08E	✓	

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UP-JMA

A autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento podem ser verificadas através do endereço eletrônico <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **AX9OW-NNONH-KU8QF-UPJMA**



Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-Qualissoft**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

Documento assinado digitalmente. Verificação no site <https://www.documentoeletronico.com.br/brfsa> através do código AX9OW-NNONH-KU8QF-UPJMA