

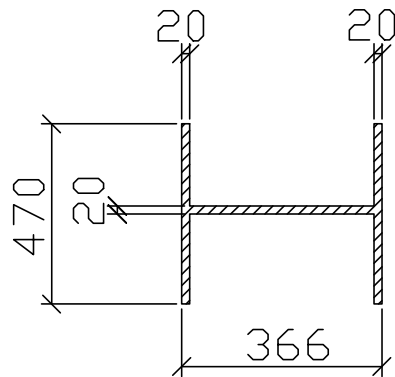
QUADRO DE OBSERVAÇÕES

- ATENÇÃO: É PROIBIDO, NA FORMA DA LEI, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES DESENHOS, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DA PLANMETAL ESTRUTURAS METÁLICAS;
- ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA PLANMETAL ESTRUTURAS METÁLICAS, NÃO SENDO PERMITIDA SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO ESPECÍFICA DESTA OBRA SENDO TERMINANTEMENTE PROIBIDA SUA DISTRIBUIÇÃO PARA USO DE TERCEIROS;
- ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS ESTABELECIDAS NESTE PROJETO, O CONTRATANTE DEVE PROCEDER O RECEBIMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL, ATESTANDO O COMPRIMENTO DE TODAS AS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS PELAS NORMAS NBR 6118 e NBR 8800 E EMITIR O TERMO DE ACEITAÇÃO DEFINITIVA DO PROJETO AO GRUPO DOIS ENGENHARIA LTDA. CASO O CONTRATANTE NÃO TENHA HABILITAÇÃO TÉCNICA PARA ESSA ACEITAÇÃO, O MESMO DEVE DESIGNAR UM PREPOSTO LEGALMENTE HABILITADO PARA TAL;
- VERIFICAR MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA;
- NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA;
- MEDIDAS EM MILÍMETROS (mm), NÍVEIS EM METROS (m) PARA ESTRUTURA METÁLICA;
- O PROPRIETÁRIO DEVE REALIZAR MANUTENÇÕES PERMANENTES NAS ESTRUTURAS DE FORMA A GARANTIR A INTEGRIDADE DA MESMA ALÉM DE GARANTIR A VIDA ÚTIL DA CONSTRUÇÃO, O CONSTRUTOR DEVE ELABORAR E FORNECER AO CLIENTE / PROPRIETÁRIO O MANUAL DA EDIFICAÇÃO CONTENDO TODAS AS INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO TODAS AS ORIENTAÇÕES DOS FABRICANTES DAS PEÇAS E MATERIAIS;
- ADOPTAR CONTRA-FLECHA ONDE ESPECIFICADO NO PROJETO COM A SIGLA " CF ";
- A OBRA DEVERÁ SER LOCADA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO;
- ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA, AUTORIZADO PELO PROPRIETÁRIO OU CONSTRUTOR, NÃO SENDO NOSSA A RESPONSABILIDADE, EM HAVENDO, QUANTO A ALTERAÇÕES E MODIFICAÇÕES EFETUADAS EM RELAÇÃO ÀS MEDIDAS E DIMENSÕES ORIGINALMENTE APROVADAS NOS ÓRGÃOS COMPETENTES, CONSTANTES NO PROJETO LEGAL;
- DEVERÃO SER PROVIDENCIADAS AS DRENAGENS NECESSÁRIAS PARA O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS QUE POSSAM SOBRECARGAR/REGAR OU DANIFICAR A ESTRUTURA;
- NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:
 - * ABNT NBR 5004 - Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica;
 - * ABNT NBR 5671 - Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura; BR 5738 - C
 - * ABNT NBR 5884 - Perfil I estrutural de aço soldado por arco elétrico - Requisitos gerais;
 - * ABNT NBR 5920 - Bobinas e chapas finas laminadas a frio de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural - procedimento;
 - * ABNT NBR 8921 - Bobinas e chapas finas laminadas a quente de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural - procedimento;
 - * ABNT NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações;
 - * ABNT NBR 6153 - Produtos metálicos - Ensaio de dobramento semi-guiaado;
 - * ABNT NBR 6355 - Perfis estruturais de aço formado a frio - Padronização;
 - * ABNT NBR 6648 - Chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural;
 - * ABNT NBR 6649 - Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;
 - * ABNT NBR 6650 - Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;
 - * ABNT NBR ISO 6892 - Materiais metálicos - Ensaio de tração à temperatura ambiente;
 - * ABNT NBR 7007 - Aços-carbono e microligados para uso estrutural e geral;
 - * ABNT NBR 7008 - Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente - Especificação;
 - * ABNT NBR 7013 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente - Requisitos gerais;
 - * ABNT NBR 7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre;
 - * ABNT NBR 7477 - Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado;
 - * ABNT NBR 8261 - Perfil tubular, de aço-carbono, formado a frio, com e sem costura, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais;
 - * ABNT NBR 8522 - Concreto - Determinação do módulo elástico de elasticidade à compressão
 - * ABNT NBR 8681 - Aço e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - * ABNT NBR 8800 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
 - * ABNT NBR 14323 - Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio - Procedimento;
 - * ABNT NBR 14762 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio - Procedimento;
 - * ABNT NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
 - * ABNT NBR 14964 - Chapas e bobinas de aço zincadas pelo processo contínuo de eletrodeposição - Requisitos gerais;
 - * AWS A5.1/A5.1M - Specification for carbon steel electrodes for shielded metal arc welding (Eletrodos revestidos para soldagem a arco de aço carbono);
 - * AWS A5.5 - Specification for low-alloy steel electrodes for shielded metal arc welding (Eletrodos revestidos para soldagem a arco de aço baixa liga);
- O PROJETO DE FABRICAÇÃO DEVERÁ DETALHAR TODO O SISTEMA DE COBERTURA INCLUINDO CALHAS, SUPORTES DE CALHA, RUFOS, CONTRA RUFOS, PINGADEIRAS, ARREMATES E OUTROS, DESENVOLVENDO OS DESENHOS DE IMPLANTAÇÃO, ESTRUTURAÇÃO, INSTALAÇÃO, FIXAÇÃO E MONTAGEM. ESSAS PROJETOS DE FABRICAÇÃO DEVERÃO SER APRESENTADOS AO CALCULISTA PARA APROVAÇÃO ANTES DO INÍCIO DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA. O PROJETO DE FABRICAÇÃO [DETALHAMENTO E DIMENSIONAMENTO] É DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE DA ESTRUTURA METÁLICA;
- AS PEÇAS COMPLEMENTARES COMO RUFOS, CONTRA RUFOS, PINGADEIRAS E ARREMATES DEVERÃO SER EM AÇO OU OUTRO MATERIAL FERROSO, ZINCADAS, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,00 mm;
- AS OPERAÇÕES DE CORTE, FURAÇÃO, SOLDAGEM E MONTAGEM DAS PEÇAS ESTRUTURAIS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM OS REQUISITOS ESTABELECIDOS PELA NORMA NBR 8800 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
- AS OPERAÇÕES DE MONTAGEM DEVERÃO SEGUIR MÉTODOS E SEQUÊNCIAS DE EXECUÇÃO OS MAIS EFICIENTES E ECONÔMICOS POSSÍVEIS.
- TRAVAMENTOS NECESSÁRIOS NA MONTAGEM FICAM A CARGO DO FABRICANTE.
- VIGAS COM VÃOS ACIMA DE 8 m DEVERÃO TER CONTRA-FLECHA DE L/350
- AS LISTAS DE MATERIAIS DEFINITIVAS DEVERÃO SER OBTIDAS DOS DESENHOS DE DETALHAMENTO PARA FABRICAÇÃO, A SEREM ELABORADOS PELO FABRICANTE;
- AS LISTAS APRESENTADAS NESTE PROJETO TÊM POR OBJETIVO ESTABELECER UM PESO DE REFERÊNCIA E NÃO CONSIDERAM PERDAS, RECORTES, DESBOLAMENTO, SOLDAS, CHUMBADORES, CHAPAS, CONTRA CHAPAS, ENRIQUECEDORES, PARAFUSOS E OUTROS ELEMENTOS;
- O FORNECEDOR DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÁ PROVIDENCIAR E GARANTIR SEU PRÓPRIO LEVANTAMENTO DE MATERIAIS E PESOS;
- O CLIENTE DEVE EXIGIR O PROJETO DE FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA ANTES DO INÍCIO DAS OPERAÇÕES DE FABRICAÇÃO;
- O FABRICANTE DA ESTRUTURA METÁLICA DEVE FORNECER O PROJETO DE FABRICAÇÃO AO CLIENTE ANTES DO INÍCIO DAS OPERAÇÕES DE FABRICAÇÃO;

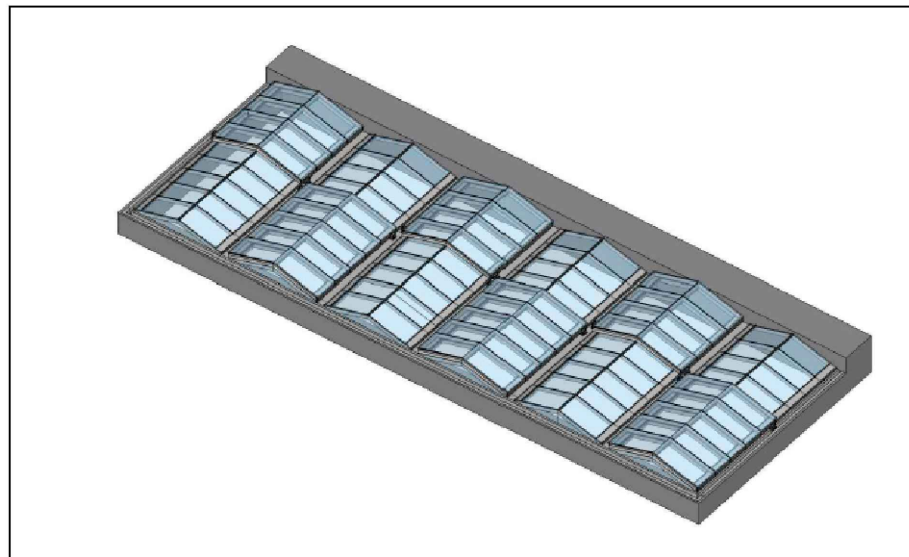
- DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO, O FABRICANTE DA DEVE COMPATIBILIZAR OS PROJETOS EXECUTIVOS DE ESTRUTURA METÁLICA E DE CONCRETO PARA EVITAR POSSÍVEIS DIFERENÇAS ENTRE OS PROJETOS E CONSECUTIVAMENTE DIFERENÇAS NA OBRA. CASO SEJAM CONSTATADAS DIFERENÇAS ENTRE OS PROJETOS, O CALCULISTA DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÁ SER COMUNICADO IMEDIATAMENTE PARA AS REVISÕES NECESSÁRIAS. CASO EXISTAM DIFERENÇAS NA OBRA, O FABRICANTE DEVERÁ FAZER AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS SOBRE ORIENTAÇÃO DOS CALCULISTAS E CORRIGIR OS PROJETOS PARA AS PRÓXIMAS ETAPAS DE CONSTRUÇÃO. ESSAS ADAPTAÇÕES DE PROJETO E DE OBRA DEVERÃO SER DE RESPONSABILIDADE TOTAL DO FABRICANTE, SENDO SEMPRE ORIENTADO PELOS CALCULISTAS;
- DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE FABRICAÇÃO, O FABRICANTE DEVE COMPATIBILIZAR OS PROJETOS EXECUTIVOS COM AS REAIS MEDIDAS IN-LOCO PARA EVITAR POSSÍVEIS DIFERENÇAS NA OBRA. CASO SEJAM CONSTATADAS DIFERENÇAS ENTRE OS PROJETOS E A OBRA, O CALCULISTA DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMUNICADO IMEDIATAMENTE PARA AS REVISÕES NECESSÁRIAS.
- ATENÇÃO: ANTES DO INÍCIO DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA, VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS, NÍVEIS E PRUMADAS NA OBRA, E SUBMETTER O PROJETO DE FABRICAÇÃO PARA APROVAÇÃO DO CALCULISTA DA ESTRUTURA E PROJEITISTA DA ARQUITETURA;
- O DIMENSIONAMENTO, DETALHAMENTO E PROJETO DE FABRICAÇÃO É DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE DA ESTRUTURA METÁLICA;
- NÃO LIBERAR A FABRICAÇÃO E/OU EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA SEM A APROVAÇÃO FINAL DO PROJETO DE FABRICAÇÃO PELO CALCULISTA DA ESTRUTURA METÁLICA E INSPEITOR;
- A CONSTRUTORA DEVE CONTRATAR UM INSPETOR IDÔNEO E INDEPENDENTE DO FABRICANTE DA ESTRUTURA METÁLICA PARA REALIZAÇÃO DE VERIFICAÇÃO, INSPEÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DA ESTRUTURA METÁLICA TANTO NO CAMPO QUANTO NA FÁBRICA. O INSPECTOR CONTRATADO DEVERÁ VERIFICAR TAMBÉM TODOS OS PROJETOS DE FABRICAÇÃO COM RELAÇÃO ÀS MEDIDAS, ESPECIFICAÇÕES E COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO EXECUTIVO;
- OS SOLDADORES CONTRATADOS PELO FABRICANTE DEVEM SER DEVIDAMENTE QUALIFICADOS CONFORME ESTIPULADO PELAS NORMAS;
- TODAS AS SOLDAS DEVEM SOFRER INSPEÇÃO VISUAL PELO INSPECTOR. AS SOLDAS DEVEM SOFRER TAMBÉM INSPEÇÕES POR MEIO DE LÍQUIDO PENETRANTE, ULTRA-SOM, RADIOGRAFIA ENTRE OUTRAS, CONFORME ESTABELECIDO EM NORMA;
- AS SOLDAS DE MAIOR RESPONSABILIDADE E DIFICULDADE DEVEM SOFRER INSPEÇÕES BEM RIGOROSAS;
- TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS NA ESTRUTURA METÁLICA DEVEM SOFRER ENSAIOS LABORATORIAIS, CONFORME ESPECIFICADO EM NORMA;
- AS LIGAÇÕES INDICADAS NOS DESENHOS SÃO SOMENTE PARA ILUSTRAR A CONCEPÇÃO ESTRUTURAL ADOPTADA PELO CALCULISTA, CABENDO AO PROJETO DE FABRICAÇÃO O DIMENSIONAMENTO E O DEVIDO DETALHAMENTO DAS LIGAÇÕES, CONSIDERANDO TODAS AS VERIFICAÇÕES PREVISTAS EM NORMA, SEM ALTERAR A CONCEPÇÃO ADOPTADA;
- VER DETALHE TÍPICO DA INDICAÇÃO DAS LIGAÇÕES EM PLANTA PARA DETERMINAÇÃO DAS LIGAÇÕES A MOMENTO E LIGAÇÕES A CORTANTE;
- AS CONTRA-FLECHAS INDICADAS NOS PROJETOS DEVEM SER REALIZADAS DURANTE A FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA;
- MATERIAIS:
 - * PERFIS LAMINADOS DE ABAS PARALELAS W e HP: AÇO ASTM A572 Grau 50 - fy=345 MPa
 - * PERFIS SOLDADOS: AÇO ASTM A36 (ABNT 7007 MR 250) - fy=250 MPa
 - * PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A 500 (NBR 6649/6650 CF-28) - fy=280 MPa
 - * PERFIS TUBULARES CIRCULARES: AÇO ASTM A500 (NBR 8261 GRAU B) - fy=290 MPa
 - * PERFIS TUBULARES QUADRADOS E RETANGULARES: AÇO ASTM A500 (NBR 8261 GRAU B) - fy=317 MPa
 - * PARAFUSOS - AÇO ASTM A325 (EXETO ONDE INDICADO)
 - * FERRO REDONDO: AÇO SAE 1020
 - * ELETRODOS AWS E70XX
- PROPRIEDADES MECÂNICAS GERAIS DO AÇO:
 - * MÓDULO DE ELASTICIDADE, E= E₀=200.000 MPa;
 - * COEFICIENTE DE POISSON, ν=0,3;
 - * MÓDULO DE ELASTICIDADE TRANSVERSAL, G=77.000 MPa;
 - * COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA, α₀ = 1,2x10⁻⁵ °C⁻¹
 - * MASSA ESPECÍFICA, ρ=7.850 kg/m³;
- TODAS AS LIGAÇÕES, EXCETO ONDE INDICADAS, DEVE SER DIMENSIONADAS PARA:
 - * 90% DA CAPACIDADE DA PEÇA AOS ESFORÇOS CORTANTES;
 - * 100% DA CAPACIDADE DA PEÇA AOS ESFORÇOS DE TRAÇÃO/COMPRESSÃO;
 - * 100% DA CAPACIDADE DA PEÇA AOS ESFORÇOS A FLEXÃO PARA AS LIGAÇÕES A MOMENTO;
- TODAS AS LIGAÇÕES DEVEM SER DIMENSIONADAS LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO TODAS AS VERIFICAÇÕES PREVISTAS NA NBR 8800;
- PREVER LIGAÇÃO A MOMENTO NOS LOCAIS INDICADOS COM "LM" (LIGAÇÃO A MOMENTO) E NOS LOCAIS INDICADOS CONFORME "DETALHE TÍPICO DAS INDICAÇÕES DAS LIGAÇÕES EM PLANTA";

- AS SUPERFÍCIES QUE VÃO SE TORNAR INACESSÍVEIS APÓS A FABRICAÇÃO DEVEM SER LIMPAS E PINTADAS DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DE PINTURA DO PROJETO, ANTES DE SE TORNAREM INACESSÍVEIS;
- É NECESSÁRIO O FECHAMENTO DAS EXTREMIDADES DE PERFIS COM SEÇÕES FECHADAS PARA GARANTIR QUE ESTE ESTEJA VEDADO CONTRA A PENETRAÇÃO DE ÁGUA E OXIGÊNIO;
- VER ESPECIFICAÇÃO DAS CORES DAS TINTAS DE ACABAMENTO NO PROJETO DE ARQUITETURA;
- A ESTRUTURA NÃO FOI DIMENSIONADA EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;
- TODAS AS PEÇAS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER PROTEGIDAS CONTRA CORROSÃO;
- AS PEÇAS ESTRUTURAIS QUE RECEBERÃO PROTEÇÃO DE PINTURA, DEVEM TER O TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DO TIPO Sa 2½, CONFORME NORMA ESPECÍFICA. O PREPARO DE SUPERFÍCIE É ESSENCIAL PARA O DESEMPENHO DA PINTURA. GRAXAS, ÓLEOS, POEIRA, SUOR, FERRUGEM, CAREPA E OUTROS QUE POSSAM PREJUDICAR A PINTURA DEVEM SER CUIDADOSAMENTE REMOVIDOS ANTES DA APLICAÇÃO DE QUALQUER TINTA;
- O SISTEMA DE PINTURAS EM SUPERFÍCIES ENTERRADAS DEVEM SEGUIR A NORMA ISO 12944-5:1998;
- ATENÇÃO: PREVER PROTEÇÃO ESPECIAL PARA QUE OS PÉS DOS PILARES NÃO FIQUEM EM CONTATO DIRETO COM A TERRA E DE FORMA A PERMITIR A MANUTENÇÃO DA PINTURA AO LONGO DA VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA;
- OS COMPONENTES PINTADOS DEVEM SER ESTOCADOS CORRETAMENTE, NÃO DEIXANDO APOIADOS DIRETAMENTE SOBRE O SOLO E DEVEM FICAR COBERTOS EVITANDO O CONTATO DIRETO COM A CHUVA E UMIDADE. AS PEÇAS DEVEM SER SEPARADAS POR PEDAÇOS DE MADEIRA PERMITINDO A CIRCULAÇÃO DE AR. AS LIGAÇÕES DEVEM SER PROJETADAS DE FORMA A EVITAR O ACÚMULO DE ÁGUA E POEIRA EM FRESTAS E JUNTAS;
- AS TINTAS DEVEM SER PRODUTOS DE ALTO DESEMPENHO, DE DESEMPENHO COMPROVADO ATRAVÉS DE ENSAIOS LABORATORIAIS (ISO 12944-6), CONTENDO BAIXO TEOR DE VOLÁTEIS (VOC) E ALTA ESPESSURA. AS TINTAS DEVEM SER COMPOSTAS DE PIGMENTOS ISENTOS DE METAIS PESADOS E ALCAIRÃO DE HULHA. O FABRICANTE DA ESTRUTURA E VENDEADOR DA TINTA DEVEM FORNECER AO CLIENTE A GARANTIA DE DURABILIDADE DE 15 A 20 ANOS DO SISTEMA DE PINTURA, TANTO PARA A PINTURA CONTRA CORROSÃO COMO PARA A PINTURA INTUMESCENTE E ARGAMASSA PROJETADA;
- A PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO EM ESTRUTURAS METÁLICAS EXTERNAS VISÍVEIS DEVEM TER SER:
 - * AGRESSIVIDADE DO AMBIENTE: C4 - ALTA;
 - * SISTEMA DE PINTURA APLICADA NA FÁBRICA;
 - * GALVANIZAÇÃO A FOGO;
 - * LIMPEZA Sa 1 - JATEAMENTO ABRASIVO LIGEIRO [BRUSH - OFF] SOBRE SUPERFÍCIE GALVANIZADA;
 - * APLICAÇÃO DE PRIME SOBRE ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA;
 - * PRIMEIRA DEMÃO DE PINTURA COM TINTA EPÓXI-FOSFATO DE ZINCO COM ESPESSURA DE 130 micra
 - * SEGUNDA DEMÃO DE PINTURA COM TINTA EPÓXI DE ALTA ESPESSURA COM ESPESSURA DE 120 micra;
 - * TERCEIRA DEMÃO DE PINTURA COM TINTA DE POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO COM ESPESSURA DE 50 micra;
 - * TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 300 micra PARA ÁREA EXTERNA;
- A PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO EM ESTRUTURAS METÁLICAS INTERNAS DEVEM TER:
 - * AGRESSIVIDADE DO AMBIENTE: C4 - ALTA;
 - * SISTEMA DE PINTURA APLICADA NA FÁBRICA;
 - * GALVANIZAÇÃO A FOGO;
 - * LIMPEZA Sa 1 - JATEAMENTO ABRASIVO LIGEIRO [BRUSH - OFF] SOBRE SUPERFÍCIE GALVANIZADA;
 - * APLICAÇÃO DE PRIME SOBRE ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA;
 - * PRIMEIRA DEMÃO DE PINTURA COM TINTA EPÓXI-FOSFATO DE ZINCO COM ESPESSURA DE 130 micra
 - * SEGUNDA DEMÃO DE PINTURA COM TINTA EPÓXI DE ALTA ESPESSURA COM ESPESSURA DE 120 micra;
 - * TERCEIRA DEMÃO DE PINTURA COM TINTA DE POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO COM ESPESSURA DE 50 micra;
 - * TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 300 micra PARA ÁREA INTERNA;
- OBS: 1 micra = 0,001 mm
- UM ESPECIALISTA DEVERÁ SER CONSULTADO PARA A VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO SISTEMA DE PINTURA SUGERIDO E ACOMPANHAR A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA GARANTIR A QUALIDADE E DURABILIDADE DA PINTURA. A DEFINIÇÃO E APLICAÇÃO DO SISTEMA DE PINTURA É DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR DA TINTA E FABRICANTE DA ESTRUTURA;
- CASO HAJA SOLDAGEM EM CAMPO, A REGIÃO DE PINTURA AFETADA DEVE SER ESCRUPULOSAMENTE LIMPA COM LIXADEIRA ELÉTRICA E RECEBER O MESMO SISTEMA DE PINTURA INDICADO;
- A APLICAÇÃO DAS TINTAS DE FUNDO E INTERMEDIÁRIAS DEVERÃO OCORRER NA FÁBRICA. APÓS O TRANSPORTE E MONTAGEM, O FABRICANTE DEVE FAZER OS RETOQUES NECESSÁRIOS NAS PINTURAS DE FUNDO E INTERMEDIÁRIA COM AS MESMAS TINTAS E RESPECTIVAS ESPESSURAS. APÓS A SECAGEM TOTAL DOS RETOQUES APLICADOS EM CAMPO É NECESSÁRIO LAVAR, SECAR E TIRAR O BRILHO (UTILIZANDO LIXA FINA) DA PINTURA DA ESTRUTURA E POR FIM, APLICAR A TINTA DE ACABAMENTO;
- ATENÇÃO: O FABRICANTE DA ESTRUTURA METÁLICA DEVE COMPROVAR A COMPRA E UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÕES CONTRA INCÊNDIO E CORROSÃO ATESTADAS PELO CLIENTE. O CLIENTE E/OU PROPRIETÁRIO DEVEM RECEBER ESSES DOCUMENTOS E COMPROVANTES E ARQUIVAR DURANTE TODA A VIDA ÚTIL DA CONSTRUÇÃO E SEMPRE SEGUIR TODAS AS ORIENTAÇÕES E MANUTENÇÕES INDICADAS PELOS FABRICANTES DOS SISTEMAS;
- CARGAS ADOPTADAS NO PROJETO DA COBERTURA RETRÁTIL:
 - * DENSIDADE DA ESTRUTURA METÁLICA = 7850 kgf/m²;
 - * COBERTURA DE VIDRO LAMINADO TEMPERADO DE 12 mm = 30 kgf/m²;
 - * VENTO: - VELOCIDADE BÁSICA DO VENTO - V₀ = 45 m/s
 - FATOR TOPOGRÁFICO (S1) = 1,00
 - FATOR DE RUGOSIDADE (S2) - CATEGORIA III, CLASSE B
 - FATOR ESTATICO (S3) = 1,00 (GRUPO 2)

- ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE MECANIZAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADA A PROSPECÇÃO DO LOCAL, PARA VALIDAR A HIPÓTESE INICIAL, ONDE TEMPOS A INFORMAÇÃO CONFORME PROJETO CPL FOLHA ÚNICA REV01, DA VIGA H EXISTENTE (ABAIXO) NO LOCAL PRA SUSTENTANTAÇÃO DE TODA A COBERTURA PROPOSTA:

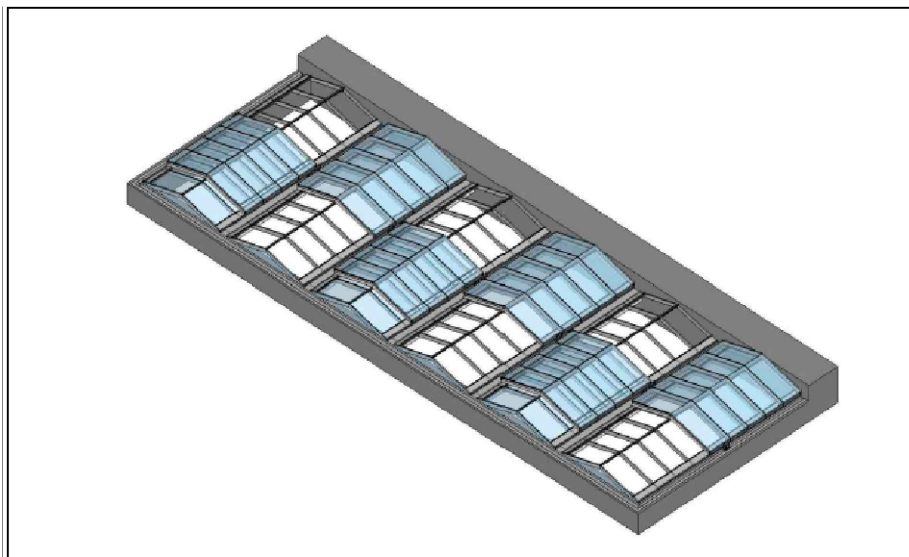


- EQUIPAMENTOS DE PARA MECANIZAÇÃO:
 - * MOTORES: WEG/PPA
 - * REDUTORES: TRANSMOTECNICA/CESTAR/URUPÊS;
 - * CONTADORES: WEG/SIEMENS/TELEMECANIQUE;
 - * FIM DE CURSO: WEG/SIEMENS/TELEMECANIQUE;
 - * VARIADORES DE FREQUÊNCIA: WEG/SIEMENS/TELEMECANIQUE;
 - * FIOS E CABOS: PIRELLI;
 - * PINHÃO/ENGRENAGEM/CORRENTES: ENCO;
 - * RODAS COM ROLAMENTOS: SCHIOPPA/RODOBRAS/DEMAAG;
- MOTORES TRIFÁSICOS PARA AUMENTAR O TORQUE;
- TODA A FIAÇÃO DEVERÁ ESTAR ISOLADA DENTRO DE CONDUITES GALVANIZADOS E OU PVC;
- BOTOEIRA DEVERÁ ESTAR FIZADA EM LOCAL ONDE OS OPERADOS TENHAM AMPLA VISÃO DA MOVIMENTAÇÃO DOS PAINÉIS;
- A BOTOEIRA DEVERÁ CONTER CHAVE DE BLOQUEIO;
- PREVER SENSOR DE CHUVA PARA FECHAMENTO AUTOMÁTICO;
- PREVER GRADIL NO ENTORNO DA COBERTURA NA COTA DA LAJE DE COBERTURA, DIFICULTANDO O ACESSO DE CRIANÇAS E HÓSPEDES, IMPEDINDO O CAMINHAR SOBRE OS VIDROS;



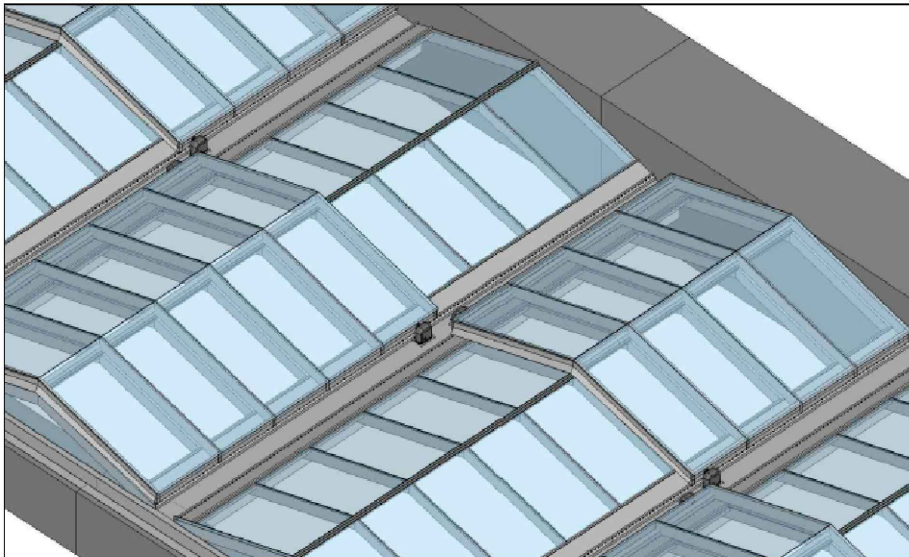
1.1 COBERTURA TOTALMENTE FECHADA

ESCALA: SEM ESCALA



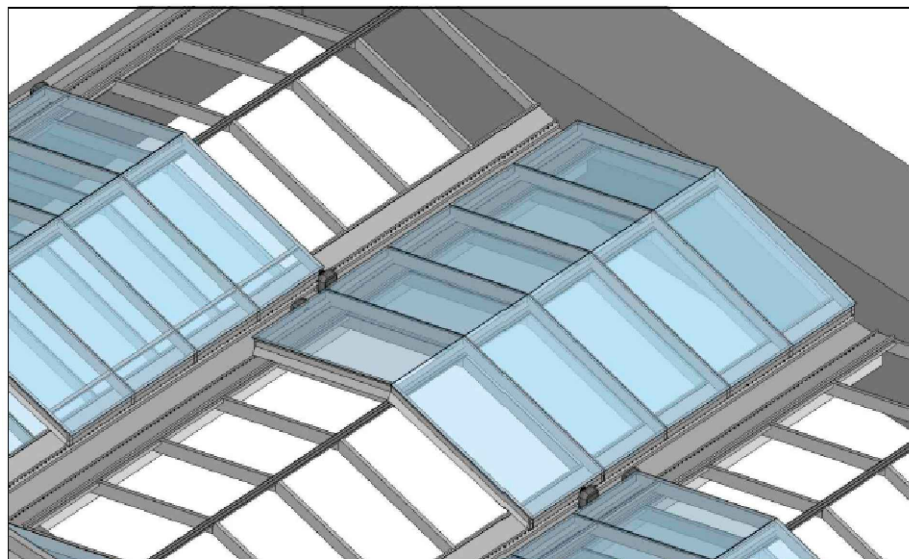
1.2 COBERTURA TOTALMENTE ABERTA

ESCALA: SEM ESCALA



1.3 DETALHE COBERTURA FECHADA

ESCALA: SEM ESCALA



1.4 DETALHE COBERTURA ABERTA

ESCALA: SEM ESCALA

- OBSERVAÇÕES
- 01 - VERIFICAR DIMENSÕES NO LOCAL
 - 02 - DIMENSÕES EM (mm), SALVO INDICAÇÃO DIVERSA
 - 03 - AÇO ASTM-A36
 - 04 - ELETRODO E-7018
 - 05 - CHUMBADORES EXPANSIVOS
 - 06 - TODAS AS LIGAÇÕES SÃO SOLDADAS, SALVO OUTRA INDICAÇÃO
 - 07 - PINTURA, VIDE PROPOSTA



CLIENTE GRANDE HOTEL SENAC	LOCAL CAMPOS DO JORDÃO		
ASSUNTOS COBERTURA DE VIDRO SOBRE PISCINA COBERTURA RETRÁTIL MECANIZADA	ESCALA INDICADA	REV. 0	
RESPONSÁVEL	DATA 01.11.2018	FOLHA 04/04	
PROJETISTA			