

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº: 91/22.
TOMADA DE PREÇOS Nº: 16 / 22
PROCESSO ADMINISTRATIVO: 38356/22

Contrato de empreitada que entre si celebram a **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA** e a empresa **CONSTRUTORA BRASFORT LTDA** na forma abaixo:

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 44.892.693/0001-40, sita a Rua Joaquim das Neves, 211 - Vila Caldas - Carapicuíba- SP, neste ato, representada pelo Prefeito Municipal Sr. **Marco Aurélio dos Santos Neves**, portador do RG nº. 19.236.215-x e CPF nº. 157.388.248-81, e pelo Secretário de Desenvolvimento Urbano, Sr. **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**, portador do RG nº. 1.897.978-6 e do CPF nº. 906.650.828-00

CONTRATADA: CONSTRUTORA BRASFORT LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.907.117/0001-00, estabelecida à Rua Joaquim dos Reis, nº 51, sala 03, Vila Cruzeiro, na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, legalmente aqui representada na forma de seu Contrato Social e alterações subsequentes pelo Senhor (a) **Edson Jânio da Silva**, brasileira, casado, empresário, portador da cédula de identidade RG nº 20.054.917-0 e do CPF/MF nº 105.510.978-17, residente e domiciliado a Rua Antonio França, nº 182, Parque Figueira Grande, São Paulo - SP.

CLÁUSULA PRIMEIRA DO OBJETO DO CONTRATO E FUNDAMENTO LEGAL

O objeto do presente contrato é a construção da Casa SP Afro Brasil neste município, conforme especificação do Anexo I do edital, parte integrante deste contrato, em atendimento à Secretaria de Desenvolvimento Urbano, conforme especificações do Edital de TOMADA DE PREÇOS acima citada que foi realizada sob o regime de empreitada por preço unitário, e devidamente homologada pela CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEGUNDA. DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL

Ficam integrados a este Contrato, independente de transcrição, os seguintes documentos cujos teores são de conhecimento da CONTRATADA, a qual neste ato declara conhecê-los e aceitá-los: atos convocatórios, edital de licitação, projetos, especificações e memoriais, proposta da contratada, cronograma físico-financeiro, parecer de julgamento e legislação pertinente à espécie.

Parágrafo Único

Será incorporada a este Contrato, mediante TERMOS ADITIVOS, qualquer modificação que venha a ser necessária durante a sua vigência, decorrente das obrigações assumidas pela CONTRATADA, alterações nos projetos, especificações, prazos ou normas gerais das obras/serviços da CONTRATANTE.

CLÁUSULA TERCEIRA. DO VALOR

O valor de acordo com os preços unitários constantes da proposta vencedora para a execução das obras/serviços, objeto deste contrato é de R\$ **887.630,56** (Oitocentos e oitenta e sete mil e seiscentos e trinta reais e cinquenta e seis centavos) daqui por diante denominado "VALOR CONTRATUAL".

CLÁUSULA QUARTA. DOS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS

A CONTRATANTE se julgar necessário, reserva-se o direito, de acrescentar ou reduzir outros serviços ao valor inicial deste Contrato, até o limite previsto no parágrafo 1º. Do artigo 65 da Lei nº. 8.666, de 21/06/93.

Eventuais serviços não constantes do Edital, mas inerentes à natureza das obras e/ou serviços contratados serão pagos mediante aditivo contratual, por orçamento elaborado pela CONTRATADA, desde que aprovados previamente e expressamente pelo CONTRATANTE antes da execução dos mesmos;

Ao assinar este instrumento a contratada declara que concorda com a adequação do projeto que integrou o edital de licitação e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto que não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666.

CLÁUSULA QUINTA. DA FORMA DE PAGAMENTO

Os pagamentos das obras/serviços ora contratados serão efetuados em moeda brasileira até 30 (trinta) dias após a apresentação protocolada da fatura e documentos pertinentes, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas, a saber:

a) o faturamento deverá ser apresentado e protocolado, em 02 (duas) vias, na sede administrativa da contratante;

b) a fiscalização procederá às medições mensais, baseadas nas obras/serviços realizados, para que se permita a elaboração do processo de faturamento, devendo a contratada previamente, apresentar os seguintes documentos: Boletim de medição de obras e serviços realizados no período; resumo do empreendimento; cronograma físico-financeiro das obras e serviços;

c) o faturamento deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

c1) Nota fiscal com discriminação resumida das obras/serviços executados de acordo com o cronograma físico-financeiro, período de execução da etapa, número do termo de contrato de empreitada e outros dados que julgar convenientes, sem rasuras e/ou entrelinhas e certificada pelo engenheiro fiscal, acompanhado do laudo de controle tecnológico da obras, diário de obra do período da medição, bem como os resultados dos ensaios realizados em cada etapa das obras/serviços (conforme exigências normativas do DNIT).

d) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GRPS do último recolhimento devido, quitada e acompanhada do original para a comprovação da autenticidade, de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo para cada obra e/ou serviço;

e) cópia da guia do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, do último recolhimento devido, quitada e acompanhada do original para a comprovação da autenticidade, de conformidade com o demonstrativo de dado referentes ao FGTS/INSS, exclusivo para cada obra e/ou serviço;

f) a liberação da 1º (primeira) parcela está condicionada à quitação junto ao:

f.1) INSS através de matrícula e/ou CND; e

f.2) FGTS/CAIXA através do CRF.

Parágrafo Primeiro

Os preços unitários correspondentes a cada serviço serão pagos de acordo com os valores constantes da proposta da Contratada, aceitos na licitação, cujas planilhas constituem o anexo I deste instrumento.

Parágrafo Segundo

Para o recebimento da última medição, além das exigências acima citadas será necessário que a medição esteja acompanhada do laudo de controle tecnológico da obra, diário de obra do período da medição, bem como os resultados dos ensaios realizados nas obras/serviços e do termo de recebimento provisório, assinado pelas partes (Secretaria de Desenvolvimento Urbano e empresa contratada).

Parágrafo Terceiro

Os valores que não forem pagos no prazo previsto poderão ser acrescidos de compensação financeira de 0,5% ao mês, apurados desde a data prevista para pagamento até a data de sua efetivação, calculados "pró rata" sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura.

CLÁUSULA SEXTA. REAJUSTE DE PREÇOS

Para a presente contratação não haverá reajuste dos preços pelo prazo de 12 meses, a partir do 13º mês os preços poderão ser reajustados com base na variação do IPCA ou outro que venha substituí-lo.

CLÁUSULA SÉTIMA. DA CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO

A caução de garantia de execução deverá ser depositada no prazo de até 72 horas da assinatura deste instrumento, pela Contratada, em qualquer das modalidades previstas no artigo 56, parágrafo 1º da lei nº 8.666/93 e suas alterações no valor de R\$ **44.381,52** (Quarenta e quatro mil e trezentos e oitenta e um reais e cinqüenta e dois centavos) correspondentes a 5% (cinco por cento) do valor contratual pelo seu respectivo prazo de vigência, responderá pelo inadimplemento das obrigações contratuais e por todas as multas que forem impostas pela CONTRATANTE, para perfeita execução do objeto deste Contrato. No caso de alteração do contrato para um valor maior, a Contratada obriga-se a efetuar o depósito no valor complementar, sendo que o não cumprimento do mesmo implicará a rescisão automática do presente contrato.

Parágrafo Primeiro

Quando do recebimento definitivo do objeto deste Contrato e da apresentação dos 'as built' do projeto (se tiverem ocorrido modificações), será liberada a caução, após e efetiva dedução de eventuais créditos ou haveres da CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo.

Nos casos previstos para rescisão do presente Contrato por culpa da CONTRATADA, a caução não será devolvida, sendo então apropriada pela CONTRATANTE a título de indenização/multa.

CLÁUSULA OITAVA. DAS PENALIDADES

Sem prejuízo do disposto no artigo 87 da Lei Federal nº. 8.666/93, o contratado ficará sujeito às seguintes penalidades a serem apuradas na forma assim estabelecida:

Pela recusa injustificada em assinar o Termo de contrato ou retirar o instrumento equivalente no prazo em que foi convocado - multa compensatória de vinte por cento (20 %) sobre o valor total da contratação, inaplicável aos licitantes convocados nos termos do parágrafo 2º do artigo 64 da Lei Federal nº. 8.666/93;

- De até 1% (um por cento) do valor dos serviços não executados, de cada parcela mensal do cronograma físico-financeiro, por dia consecutivo que exceder à data prevista para sua conclusão,
- De até 0,1% (um décimo por cento) do valor contratual, por dia consecutivo que exceder à data prevista para a conclusão das obras e/ou serviços;
- De até 1% (um por cento) do valor contratual quando:
 - a) a CONTRATADA mostrar-se negligente para com as obrigações estipuladas neste instrumento;
 - b) não executar as obras e/ou serviços perfeitamente de acordo com os dados específicos que lhe forem fornecidos;
 - c) informar inexatamente à CONTRATANTE sobre os serviços contratados;
 - d) incorrer em qualquer outra omissão ou negligência não especificada nos itens anteriores, sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei nº. 8.666/93;
- De até 5% (cinco por cento) do valor total da fatura do mês, quando não cumprir as exigências relativas aos equipamentos de proteção individual e EPIs;
- Suspensão do direito de participar em licitações da Prefeitura Municipal de Carapicuíba, ora CONTRATANTE, pelo prazo de até 02 (dois) anos quando por culpa da CONTRATADA, ocorrer a suspensão ou a rescisão administrativa.

CLÁUSULA NONA. DA APLICAÇÃO DAS MULTAS.

Quando da aplicação das multas, a CONTRATADA será notificada administrativamente, com aviso de recebimento, pela CONTRATANTE, para no prazo improrrogável de 10 (dez) dias recolher à Tesouraria desta, a importância correspondente, sob pena de incorrer em outras sanções cabíveis.

Parágrafo Primeiro

Compete ao Secretário de Desenvolvimento Urbano da CONTRATANTE, quando for o caso, por proposta da fiscalização, a aplicação de multas, tendo em vista a gravidade da falta cometida pela CONTRATADA.

Parágrafo Segundo

Da aplicação de multas, caberá recurso à CONTRATADA no prazo de 03 (três) dias corridos, a contar da data do recebimento da respectiva notificação, mediante prévio recolhimento de multa, sem efeito suspensivo, até que seja devidamente efetuada a justificativa exposta; a CONTRATANTE julgará, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, procedente ou improcedente a penalidade a ser imposta, devendo fundamentá-la e, se improcedente, a importância recolhida

pela CONTRATADA será devolvida pela CONTRATANTE, no prazo de 03 (três) dias corridos, contados da data do julgamento.

CLÁUSULA DÉCIMA. DO INÍCIO DAS OBRAS/SERVIÇOS

As obras deverão ser iniciadas em até 30 (trinta) dias após o recebimento da "Ordem de Serviço"

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E PRORROGAÇÃO

A CONTRATADA obriga-se a entregar a CONTRATANTE as obras/serviços objeto deste Contrato inteiramente concluídos em até **720** (setecentos e vinte) dias, a serem iniciados até 30 (trinta) dias após o recebimento da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado nos termos da lei nº 8.666/93 e suas alterações.

Parágrafo Primeiro

Enquanto perdurar a paralisação do objeto deste Contrato por motivos de força maior, bem como a suspensão do Contrato por ordem da CONTRATANTE, ficarão suspensos os deveres e responsabilidades de ambas as partes com ao contratado, não cabendo, ainda, a nenhuma das partes a responsabilidade pelos atrasos e danos correspondentes ao período de paralisação.

Os atrasos provenientes da ocorrência de simples chuvas ou de greve do pessoal da CONTRATADA não poderão ser alegados como decorrentes de força maior e portanto não poderão ser utilizados como argumento para prorrogação de prazo.

Parágrafo Segundo

Caso a CONTRATADA não execute total ou parcialmente, qualquer dos itens ou serviços previstos, a CONTRATANTE reserva-se o direito de executá-los diretamente ou através de terceiros. Ocorrendo a hipótese mencionada, a CONTRATADA responderá pelos custos, através de glosas de créditos e/ou cauções, e/ou pagamento direto à CONTRATANTE, inclusive será declarada inidônea, ficando suspensa de firmar contrato pelo prazo de até 24 (vinte e quatro) meses, conforme gravidade da infração e dos danos decorrentes.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA se obriga a:

- (a)** assegurar o objeto deste Contrato, proteção e conservação dos serviços executados;
- (b)** executar, imediatamente, os reparos que se fizerem necessários nos serviços de sua responsabilidade independente das penalidades cabíveis;
- (c)** permitir e facilitar a fiscalização e/ou inspeção do local do objeto deste Contrato, a qualquer hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por escrito, pertença seus agentes à CONTRATANTE ou a terceiros por ele designados;
- (d)** notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, da concretagem dos elementos armados da estrutura, da remoção de qualquer forma de concreto, quando for o caso;

- (e) manter, em todos os locais de serviços, um seguro sistema de sinalização e segurança, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;
- (f) manter, no local do objeto deste Contrato, um projeto completo reservado ao manuseio da fiscalização da CONTRATANTE;
- (g) colocar, também às suas expensas, placas de identificação do objeto deste Contrato, conforme modelos fornecidos pela Contratante, as quais deverão ser fixadas dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após o início das obras e/ou serviços, sob pena de incorrer em multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor contratual, por dia de atraso na colocação, permanecendo no local do objeto deste Contrato por prazo indeterminado;
- (h) participar a fiscalização a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato, em parte ou no todo;
- (i) manter, no local do objeto deste Contrato, devidamente atualizado, Livro Diário de Ocorrências;
- (j) providenciar a matrícula do objeto deste Contrato junto ao INSS;
- (k) providenciar, às suas expensas, de todo e qualquer controle tecnológico necessário à execução do (s) Projeto (s);
- (l) manter as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital que a este deu origem. Fica estabelecido que a Contratada deverá, às suas expensas, providenciar todo e qualquer controle tecnológico necessário à execução do(s) Projeto(s), objeto da Licitação.

Parágrafo Primeiro

Correrão à conta da CONTRATADA todas as despesas e encargos de natureza trabalhista, previdenciária, social ou tributária, incidentes sobre os serviços objeto deste Contrato.

Parágrafo Segundo

A execução das obras/serviços aos domingos e feriados somente será permitida com a autorização prévia da fiscalização.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais, máquinas e equipamentos, dentre outros, a serem empregados nos serviços decorrentes deste Contrato serão fornecidos pela CONTRATADA, e deverão ser de primeira qualidade, cabendo à CONTRATANTE por intermédio da fiscalização, impedir o emprego daqueles que julgar impróprios.

A responsabilidade pelo fornecimento em tempo hábil dos materiais e equipamentos será, exclusivamente, da CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços, objeto deste contrato, será feita pela CONTRATANTE, através de profissionais qualificados a serem designados pela Contratante, os quais poderão realizar

inspeções do objeto deste Contrato e a CONTRATADA, com obrigação de oferecer todas as condições favoráveis à efetivação de qualquer providência.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. DA SEGURANÇA DA OBRA

A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto deste Contrato, nos termos do art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento das obras/serviços, podendo a CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariem a boa técnica ou desobedeçam aos projetos e/ou especificações.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução das obras/serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais, isentando em caráter irrecorrível, a CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir com relação ao presente Contrato. Também obriga-se a CONTRATADA a reparar, corrigir, reconstruir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA. DO RECEBIMENTO DAS OBRAS/SERVIÇOS

O objeto deste Contrato será recebido por comissão especialmente designada pela CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados, até o seu definitivo recebimento, exceto por danos que sejam de responsabilidade da CONTRATANTE.

Estando em conformidade com o disposto nesse instrumento contratual, o objeto será recebido provisoriamente pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização no prazo de até 15 (quinze) dias de sua formal entrega, e, definitivamente, no prazo de até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, em termo circunstanciado, firmado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e a empresa contratada, salvo em casos excepcionais e devidamente justificados.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA. DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência de presente contrato é de até **825** (oitocentos e vinte e cinco) dias contados até 30 (trinta) dias após o recebimento da ordem de serviço expedida pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA DA RESCISÃO

A CONTRATANTE reserva-se o direito de rescindir, o presente Contrato, independentemente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem que à CONTRATADA caiba o direito de indenização de qualquer espécie, nos seguintes casos:

a) A CONTRATANTE reserva-se o direito de rescindir unilateralmente, o presente contrato nos termos do artigo 78, incisos I a XII e XVII, da Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações.

b) A rescisão unilateral do contrato por parte da CONTRATANTE acarretará as consequências referidas no artigo 80, da Lei de Licitações, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

c) No caso de a CONTRATADA encontra-se em situação de recuperação judicial, a convalidação em falência ensejará a imediata rescisão deste contrato, sem prejuízo das demais cominações legais.

d) No caso de a CONTRATADA encontra-se em situação de recuperação extrajudicial, o descumprimento do plano de recuperação ensejará a imediata rescisão deste contrato, sem prejuízo da aplicação das demais cominações legais.

Parágrafo Primeiro

A rescisão do Contrato, quando motivada por qualquer dos itens acima relacionados, implicará na apuração de perdas e danos, sem embargo da aplicação das demais providências legais cabíveis, previstas no respectivo Edital e Anexos na Lei nº. 8.666/93 e suas alterações subsequentes e ainda no Código Civil Brasileiro.

Parágrafo Segundo

A CONTRATANTE, por conveniência exclusiva e independentemente de cláusulas expressas, poderá rescindir o Contrato desde que efetue os pagamentos devidos dos serviços realizados e aprovados, relativos ao mesmo.

Parágrafo Terceiro

Declarada a rescisão do contrato, que vigorará a partir da data da sua declaração, a CONTRATADA se obriga, expressa e incondicionalmente, como ora o faz para todos os fins e efeitos, a entregar o objeto deste Contrato inteiramente desembaraçado, não criando dificuldades de qualquer natureza.

CLÁUSULA VIGÉSIMA DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas com a presente contratação serão cobertas com recursos classificados nas dotações orçamentárias de nºs. 12.01.15.451.0006.4.4.90.51-99 (transferências e convênios estaduais vinculados) e 12.01.15.451.0006.4.4.90.51-99 (tesouro).

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão dirimidos de comum acordo entre as partes, com base na legislação em vigor.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA DAS ALTERAÇÕES.

As inclusões ou alterações de qualquer elemento não constante do presente, serão efetuadas por TERMO ADITIVO que integrarão o presente Contrato para todos os fins e efeitos de direito.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA DO CONHECIMENTO DAS PARTES

Ao firmar este instrumento, declara a CONTRATADA ter plena ciência de seu conteúdo, bem como dos demais documentos vinculados ao presente Contrato, para nada mais reclamar, em tempo algum.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA DO FORO

Elegem as partes contratantes o foro da cidade de Carapicuíba, para dirimir todas e quaisquer controvérsias oriundas deste contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento em 3 (três) vias, para um só efeito legal.

Carapicuíba, 22 de Junho de 2022.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA
Marco Aurélio dos Santos Neves
Prefeito

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA
Marcos Galvão Whitaker Assumpção
Secretário de Desenvolvimento Urbano

CONSTRUTORA BRASFORT LTDA
Edson Jânio da Silva
Contratada

Testemunhas

Nome: _____

RG: _____

Nome: _____

RG: _____

Prefeitura de Carapicuíba
Secretaria da Fazenda
Departamento de Licitações e Compras



002

CDHU
Empreendimento:
Data Base:

CASA SP AFRO BRASIL
JANEIRO/22

B

PLANILHA DE SERVIÇOS

Brasfort

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	UN	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				8.525,84
1.1.1		LOCALIZAÇÃO DA OBRA				8.525,84
1.1.2	SINAPI - I	4813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	24,00	225,00	5.400,00
1.1.3	CDHU	02.10.020 Locação de obra de edificação	M2	226,51	13,80	3.125,84
2.		CANTEIRO (INSTALAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)				44.476,25
2.1.1	FDE	16.06.046 LOCAÇÃO MENSAL DE CONTAINER 6,00M COM JANELAS DE VENTILAÇÃO	M2	180,00	38,96	7.012,80
2.1.2	FDE	16.06.047 LOCAÇÃO MENSAL DE CONTAINER 4,00M COM 2 VASOS SANITÁRIOS, 1 LAVABO, 1 MICTÓRIO E 4 PONTOS CHUV	M2	120,00	82,96	9.955,20
2.1.3	SIURB EDIF	01.05.01 TAPUME CHAPA COMPENSADA 6MM	M2	30,00	79,52	2.385,50
2.1.4	SINAPI	93214 EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00	5.879,38	5.879,38
2.1.6	SINAPI	93584 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA M2 A, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	UN	1,00	856,15	856,15
2.1.7	SINAPI	93210 EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA M2, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	18,00	592,60	10.666,80
2.1.8	CDHU	62.04.070 Mesa em aço inoxidável, largura até 700 mm	M	2,00	1.894,08	3.788,16
2.1.9	CDHU	62.04.060 Tanque duplo com pés em aço inoxidável de 1600 x 700 x 850 mm	UN	1,00	3.932,27	3.932,27
3.		FUNDAÇÕES				26.594,05
3.1		ESTRUTURA DE CONCRETO - ESTACAS				10.774,08
3.1.1	CDHU	12.05.030 Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 30 cm até 30 t	M	180,00	59,86	10.774,08
3.2		ESTRUTURA DE CONCRETO - BLOCOS DE FUNDAÇÃO				5.419,91
3.2.1	CDHU	11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 MPa	M3	3,20	365,89	1.170,86
3.2.2	CDHU	11.16.040 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	3,20	135,57	433,83
3.2.3	CDHU	09.01.020 Forma em madeira comum para fundação	M2	21,60	81,56	1.761,73
3.2.4	CDHU	10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	179,00	11,47	2.053,49
3.3		ALVENARIA DE EMBASAMENTO - FUNDAÇÃO				10.400,06
3.3.1	CDHU	14.05.050 Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 14 cm	M2	43,19	62,40	2.695,06
3.3.2	CDHU	17.02.020 Chapisco	M2	86,38	5,95	513,96
3.3.3	CDHU	32.17.010 Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	M3	1,73	679,26	1.175,12
3.3.4	CDHU	06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	86,38	50,25	4.340,60
3.3.5	CDHU	07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	86,38	5,53	477,65
3.3.6	CDHU	05.07.040 Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, arg	M3	14,25	84,05	1.197,68
4.		SUPER ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO				86.402,18
4.1		ESTRUTURA DE CONCRETO - PILARES, VIGAS E BALDRAMES				55.953,04
4.1.1	CDHU	11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 MPa	M3	15,50	365,87	5.670,92
4.1.2	CDHU	11.16.060 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	15,50	93,64	1.451,40
4.1.3	CDHU	09.01.020 Forma em madeira comum para fundação	M2	76,55	81,56	6.243,54
4.1.4	CDHU	09.02.040 Forma plana em compensado para estrutura aparente	M2	140,85	181,20	25.522,02
4.1.5	CDHU	10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	1.082,00	11,47	12.412,70
4.1.6	CDHU	10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	318,00	14,63	4.652,47
5.		ALVENARIA				17.831,85
5.1		ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO CERÂMICO APARENTE				14.273,28
5.1.1	CDHU	14.05.050 Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 14 cm	M2	217,63	59,90	13.036,91
5.1.2	CDHU	14.20.010 Vergas, contra vergas e pilaretes de concreto armado	M3	0,77	1.603,08	1.234,37

P ou Y

003

ITEM	CODIGO		SERVIÇOS	UN	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
5.1.3	CDHU		ALVENARIA DE VEDAÇÃO				3.560,58
5.1.4	CDHU	14.04.200	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm	M2	65,61	54,27	3.560,58
6.			LAJES				12.617,29
6.1			ESTRUTURA DE CONCRETO - LAJES PRE-MOLDADAS				
6.1.1	CDHU	13.01.150	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concre	M2	34,39	139,08	4.782,80
6.2			LAJES MACIASAS			8.226,53	
6.2.1	CDHU	11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	M3	2,49	365,89	911,08
6.2.2	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	2,49	93,64	233,16
6.2.3	CDHU	09.02.040	Forma plana em compensado para estrutura aparente	M2	20,72	173,95	3.604,29
6.2.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	269,00	11,47	3.085,97
7.			COBERTURA				67.895,79
7.1			TELHAMENTO				
7.1.1	CDHU	16.13.130	Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, co	M2	256,48	199,90	51.270,56
7.1.2	CDHU	16.12.040	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado calandrado,	M2	44,25	233,58	10.335,81
7.2			RUFOS E CALHAS				
7.2.1	CDHU	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	M	65,04	96,70	6.289,42
8.			REVESTIMENTOS				49.875,90
8.1			INTERNO				13.293,18
8.1.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	168,31	5,71	961,39
8.1.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	M2	168,31	17,61	2.963,33
8.1.3	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	109,36	10,38	1.134,89
8.1.4	CDHU	18.11.052	Revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, retangular, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	M2	58,95	139,67	8.233,57
9.			PISO				36.582,72
9.1			INTERNO				36.582,72
9.1.1			CONTRAPISO				8.013,12
9.1.1.1	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	155,65	12,94	2.014,24
9.1.1.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	10,81	130,06	1.405,96
9.1.1.3	CDHU	11.04.040	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³	M3	10,81	311,95	3.372,20
9.1.1.4	CDHU	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	M3	10,81	67,79	732,76
9.1.1.5	CDHU	11.18.060	Lona plástica	M2	168,31	2,90	487,96
9.1.1.6			ACABAMENTO DE PISO				28.569,60
9.1.1.7	CDHU	18.06.142	Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior,	M2	26,93	146,42	3.943,07
9.1.1.8	CDHU	18.06.410	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima	M2	26,93	10,12	272,49
9.1.1.9	CDHU	18.06.143	Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o	M	9,62	23,58	226,82
9.1.1.10	CDHU	18.06.510	Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, alt	M	9,62	1,11	10,71
9.1.1.11	CDHU	17.10.020	Piso em granilite moldado no local	M2	185,92	79,03	14.692,74
9.1.1.12	CDHU	17.10.200	Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm	M	83,57	39,12	3.269,26
9.1.1.13	CDHU	17.40.150	Resina acrílica para piso de granilite	M2	194,28	25,81	5.015,22
9.1.1.14	CDHU	32.07.040	Junta plástica de 3/4" x 1/8"	M	154,93	7,35	1.139,29
10.			EXTERNO CALCADA				5.324,50
10.1			CONTRAPISO				4.003,62
10.1.1	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	82,86	12,94	1.072,27
10.1.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	5,75	130,06	747,85

004

B

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	UN	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	
10.1.3	CDHU	11.04.040	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³	M3	5,75	311,95	1.793,72
10.1.4	CDHU	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	M3	5,75	67,79	389,77
10.2			PISO PODOATIL				751,45
10.2.1	CDHU	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa	M2	5,28	129,81	685,40
10.2.2	CDHU	30.04.070	Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (25x25x2,5cm) com argamassa industrializada pa	M2	5,28	12,51	66,05
10.3			IMPERMEABILIZACAO DE PISO				569,43
10.3.1	CDHU	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	M2	50,14	11,36	569,43
11.			ESQUADRIAS METALICAS				64.119,98
11.1			PORTAS METALICAS				12.436,98
11.1.1	CDHU	24.02.010	Porta em ferro de abrir, para receber vidro, sob medida	M2	6,98	992,51	6.927,69
11.1.2	CDHU	24.01.110	Caixilho em ferro tipo veneziana, sob medida	M2	3,27	868,24	2.839,16
11.1.3	CDHU	24.02.054	Porta corta-fogo classe P-90, com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, completa	M2	2,10	1.271,49	2.670,13
11.2			JANELAS E CAIXILHOS DE VIDRO FIXO				44.102,38
11.2.1	CDHU	26.03.070	Vidro laminado temperado incolor de 8mm	M2	70,00	464,99	32.549,30
11.2.2	CDHU	15.03.150	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura	KG	542,56	18,61	10.097,04
11.2.3	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	39,00	37,33	1.456,04
11.3			ALCAPAO				1.033,59
11.3.1	CDHU	24.03.100	Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado	M2	0,72	1.435,55	1.033,59
11.3.2			ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS				6.547,03
11.4			PORTAS INTERNAS				6.547,03
11.4.1	CDHU	23.09.040	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	UN	6,00	581,00	3.486,01
11.4.2	CDHU	28.01.040	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha	CJ	6,00	257,34	1.544,03
11.4.3	CDHU	30.04.060	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	M	3,28	389,60	1.277,88
11.4.4	CDHU	30.01.020	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1	UN	2,00	119,56	239,12
12.			PINTURA				16.777,59
12.1			VERNIZ ALVENARIA EXTERNA APARENTE				5.827,29
12.1.1	CDHU	33.03.750	Verniz acrílico	M2	191,97	30,36	5.827,29
12.1.2			PINTURA PORTAS INTERNAS				1.167,78
12.1.3	CDHU	33.12.011	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	M2	31,00	37,67	1.167,78
12.1.4			PINTURA CALHAS E RUFOS				1.772,64
12.1.5	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	47,48	37,33	1.772,64
12.1.6			PINTURA INTERNA				5.726,91
12.1.7	CDHU	33.02.060	Massa corrida a base de PVA	M2	158,70	11,72	1.860,22
12.1.8	CDHU	33.10.020	Tinta látex em massa, inclusive preparo	M2	158,70	24,36	3.866,69
12.1.9			COMPLEMENTOS				2.282,97
12.1.10			SOLEIRA				1.168,71
12.1.11	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	M	8,74	133,72	1.168,71
12.1.12			PEITORIS E ABAS				1.114,26
12.1.13	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	M	8,68	128,37	1.114,26
13.			APARELHOS E METAIS SANITARIOS				18.544,04
13.1			LOUCAS E METAIS				18.544,04
13.1.1			LOUCAS, TAMPAS, BANCADAS E ACESSORIOS				6.253,59
13.1.1.1	CDHU	44.01.800	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros	CJ	6,00	613,32	3.679,89

P a y

005

ITEM	CODIGO	SERVICOS	UN	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
13.1.1.2	CDHU 44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária	UN	6,00	40,58	243,48
13.1.1.3	CDHU 44.01.610	Lavatório de louça para canto, sem coluna - sem pertences	UN	2,00	192,36	384,73
13.1.1.4	CDHU 44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	M2	2,76	550,92	1.520,53
13.1.1.5	CDHU 44.01.270	Cuba de louça de embutir oval	UN	4,00	106,24	424,97
13.2		APARELHOS E METAIS HIDRAULICOS				3.124,51
13.2.1	CDHU 44.03.640	Torneira de parede acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2" ou 3/4"	UN	6,00	386,08	2.316,48
13.2.2	CDHU 44.20.640	Válvula de metal cromado de 1 1/2"	UN	1,00	104,45	104,45
13.2.3	CDHU 44.03.470	Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado	UN	1,00	83,65	83,65
13.2.4	CDHU 44.06.330	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x400mm	UN	1,00	619,93	619,93
13.3		ACESSORIOS - ACESSIBILIDADE				1.554,54
13.3.1		BARRAS DE APOIO				1.516,03
13.3.2	CDHU 30.01.030	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1	UN	4,00	157,06	628,22
13.3.3	CDHU 30.01.020	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1	UN	4,00	119,56	478,23
13.3.4	CDHU 30.01.061	Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aç	UN	2,00	204,79	409,57
13.4		SOCULO PARA BACIA SANITARIA - BANHEIROS ACESSIVEL				38,50
13.4.1	CDHU 03.03.020	Apicoamento manual de piso, parede ou teto	M2	0,39	2,41	0,94
13.4.2	CDHU 09.02.120	Forma ripada de 5 cm na vertical	M2	0,16	171,69	27,47
13.4.3	CDHU 11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	M3	0,02	411,08	8,22
13.4.4	CDHU 11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	0,02	93,64	1,87
13.5		DIVISORIAS				7.611,40
13.5.1.1		DIVISORIA SANITARIA				3.649,04
13.5.1	CDHU 14.30.020	Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm	M2	7,62	201,86	1.538,17
13.5.2	CDHU 23.09.420	Porta lisa com batente em alumínio, largura 60 cm, altura de 105 a 200 cm	UN	3,00	350,84	1.052,52
13.5.3	CDHU 28.01.070	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado	CJ	3,00	208,13	624,38
13.5.4	CDHU 33.12.011	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	M2	11,52	37,67	433,96
13.6		DIVISORIA DRYWALL				3.962,36
13.6.1	CDHU 14.30.260	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 73/48mm	M2	19,63	136,64	2.682,18
13.6.2	CDHU 14.30.310	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70m	M2	10,56	121,23	1.280,18
14.		ESTRUTURA METALICA				222.090,07
14.1		ESTRUTURA METALICA			0	191.459,18
14.1.1	CDHU 15.03.131	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	KG	9.869,03	16,59	163.727,21
14.1.2	CDHU 33.07.140	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica	KG	9.869,03	2,81	27.731,97
14.2		ESTRUTURA METALICA - BLOCOS DE FUNDACAO E BALDRAMES				19.399,56
14.2.1	CDHU 11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	M3	9,92	365,89	3.629,67
14.2.2	CDHU 11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	9,92	135,57	1.344,87
14.2.3	CDHU 09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	54,96	81,56	4.482,63
14.2.4	CDHU 10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	832,00	11,95	9.942,40
14.3		ESTRUTURA METALICA - ESTACAS				11.231,33
14.3.1	CDHU 12.05.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada	TX	1,00	1.654,37	1.654,37
14.3.2	CDHU 12.05.030	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 30 cm até 30 t	M	160,00	59,86	9.576,96
15.		LIMPEZA FINAL				3.846,58
15.1	CDHU 55.01.020	Limpeza final da obra	M2	341,59	11,26	3.846,58
16.		INSTALACOFS HIDRAULICAS				6.398,18

006

ITEM	CODIGO	SERVICOS	UN	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
16.1		AGUA FRIA E QUENTE				6.398,18
16.1.1		TUBOS E CONEXOES				2.403,46
16.1.2	CDHU 46.01.020	Tube de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	M	72,00	27,26	1.963,01
16.1.3	CDHU 46.01.030	Tube de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões	M	12,40	35,52	440,45
16.2		REGISTROS				614,47
16.2.1	CDHU 47.01.030	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1"	UN	3,00	80,46	241,37
16.2.2	CDHU 47.02.020	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	UN	4,00	93,27	373,09
16.3		CAIXA D'AGUA				2.046,47
16.3.1	CDHU 48.02.401	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros	UN	2,00	593,78	1.187,56
16.3.2	CDHU 48.05.010	Torneira de bola, DN= 3/4"	UN	3,00	88,38	265,13
16.3.3	CDHU 48.02.401	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros	UN	1,00	593,78	593,78
16.4		CAVALETE				1.333,79
16.4.1	CDHU 45.01.020	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4"	UN	1,00	1.333,79	1.333,79
17		ESGOTO				4.454,42
17.1		TUBOS E CONEXOES				3.726,88
17.1.1	CDHU 46.02.010	Tube de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, l	M	6,80	31,66	215,29
17.1.2	CDHU 46.02.050	Tube de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN	M	16,90	40,92	691,47
17.1.3	CDHU 46.02.070	Tube de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN	M	11,50	68,84	791,68
17.1.4	CDHU 46.02.060	Tube de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN	M	32,00	63,39	2.028,44
17.2		CAIXAS E RALOS				727,54
17.2.1	CDHU 49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	UN	1,00	268,53	268,53
17.2.2	CDHU 49.01.020	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha	UN	4,00	86,57	346,29
17.2.3	CDHU 01.08.051	CAIXA DE LIGACAO OU INSPECAO - ALVENARIA DE 1 TIJOLO REVESTIDA	M2	0,36	313,11	112,72
17.3		AGUAS PLUVIAIS				11.716,74
17.3.1		TUBOS E CONEXOES				10.599,19
17.3.2	CDHU 38.01.180	Eletroduto de PVC rígido roscável de 4" - com acessórios	UN	34,40	122,02	4.197,35
17.3.3	CDHU 16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	M	36,20	96,70	3.500,57
17.3.5	CDHU 16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m	M	15,20	133,13	2.023,62
17.3.6	CDHU 46.02.060	Tube de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN	M	13,20	63,39	836,73
17.3.7	CDHU 46.02.050	Tube de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN	M	1,00	40,92	40,92
18		INSTALACOES DE PROTECAO E COMBATE A INCENDIO				629,54
18.1	CDHU 49.03.022	Caixa de gordura premoldada com tampa em concreto, 40 x 40 x 35 cm	UN	1,00	99,87	99,87
18.2	CDHU 46.05.020	Tube PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	1,00	44,76	44,76
18.3	CDHU 50.10.140	Extintor manual de gás carbônico 5 BC - capacidade de 6 kg	UN	1,00	473,83	473,83
18.4	CDHU 97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de	UN	1,00	11,08	11,08
18.2		INSTALACOES DE GAS COMBUSTIVEL				2.793,19
18.2.1		TUBOS E CONEXOES				230,83
18.2.2	CDHU 46.10.010	Tube de cobre classe A, DN= 15mm (1/2"), inclusive conexões	M	3,00	76,94	230,83
18.3		CENTRAL GLP				2.562,36
18.3.1	CDHU 45.02.020	Entrada completa de gás GLP domiciliar com 2 bujões de 13 kg	UN	1,00	2.562,36	2.562,36
18.4		INSTALACOES ELETRICAS				54.382,14
18.4.1		SPDA				11.625,73
18.4.2	CDHU 39.04.080	Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 50 mm²	M	100,00	50,25	5.024,64

Prefeitura de Carapicuíba
Secretaria da Fazenda
Departamento de Licitações e Compras



B

007

ITEM	CODIGO		SERVIÇOS	UN	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
18.4.3	CDHU	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm ²	M	30,00	34,32	1.029,60
18.4.4	CDHU	42.05.180	Esticador em latão para cabo de cobre	UN	4,00	30,50	122,00
18.4.5	CDHU	42.20.220	Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm ² a 95mm ² para haste de 5'	UN	6,00	49,36	296,18
18.4.6	CDHU	42.20.160	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 50-50mm ² a 95-50mm ²	UN	8,00	36,41	291,30
18.4.7	CDHU	42.20.270	Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 50m	UN	2,00	37,93	75,86
18.4.8	CDHU	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	UN	12,00	173,78	2.085,35
18.4.9	CDHU	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	UN	12,00	46,44	557,34
18.4.10	CDHU	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h = 250 mm	UN	12,00	30,97	371,64
18.4.11	CDHU	42.05.100	Caixa de inspeção suspensa	UN	4,00	57,96	231,82
18.4.12	CDHU	38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	M	12,00	25,96	311,50
18.4.13	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	22,50	48,24	1.085,40
18.4.14	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	25,88	5,53	143,11
18.5			ILUMINACAO EXTERNA				3.724,44
18.5.1	CDHU	41.10.400	Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para uma luminária, a	UN	2,00	710,41	1.420,82
18.5.2	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - Isolação em PVC 70°C	M	162,00	3,99	646,96
18.5.3	CDHU	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN = 40 mm, com acessórios	M	54,00	11,28	609,12
18.5.4	CDHU	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	UN	1,00	82,64	82,64
18.5.5	CDHU	41.14.510	Luminária industrial pendente com refletor prismático sem alojamento para reator, para lâmpadas vapor de sódio/metálico ou mista de	UN	2,00	150,77	301,54
18.5.6	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	12,15	48,24	586,12
18.5.7	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	13,97	5,53	77,25
18.6			COZINHA / SALA / ADMINISTRACAO				6.988,60
18.6.1	CDHU	41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo lumin	UN	10,00	243,43	2.434,27
18.6.2	CDHU	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo lum	UN	1,00	269,44	269,44
18.6.3	CDHU	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4" com acessórios	M	40,00	33,30	1.332,10
18.6.4	CDHU	40.06.040	Condulete metálico de 3/4"	CJ	16,00	32,39	518,25
18.6.5	CDHU	61.15.020	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	UN	14,00	21,88	306,30
18.6.6	CDHU	40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa	CJ	4,00	43,47	173,88
18.6.7	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - Isolação em PVC 70°C	M	380,00	3,99	1.517,57
18.6.8	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - Isolação em PVC 70°C	M	140,00	3,12	436,80
18.7			BANHEIROS				5.741,04
18.7.1	CDHU	41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo lumin	UN	7,00	243,43	1.703,99
18.7.2	CDHU	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo lum	UN	1,00	269,44	269,44
18.7.3	CDHU	30.06.061	Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, para pessoas com mobilidade reduzida ou c	CJ	2,00	276,57	553,13
18.7.4	CDHU	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4" com acessórios	M	36,00	33,30	1.198,89
18.7.5	CDHU	38.04.060	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1" com acessórios	M	8,00	40,31	322,48
18.7.6	CDHU	40.06.040	Condulete metálico de 3/4"	CJ	18,00	32,39	583,03
18.7.7	CDHU	40.06.060	Condulete metálico de 1"	CJ	5,00	37,90	189,50
18.7.8	CDHU	61.15.020	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	UN	6,00	21,88	131,27
18.7.9	CDHU	40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa	CJ	5,00	43,47	217,34
18.7.10	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - Isolação em PVC 70°C	M	69,00	3,99	275,51
18.7.11	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - Isolação em PVC 70°C	M	95,00	3,12	296,40
18.8			SALAO MULTIUSO				20.245,70
18.8.1	CDHU	41.31.040	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 36	UN	18,00	317,84	5.721,06

P @ J

5

008

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	UN	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	
18.8.2	CDHU	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo lum	UN	5,00	269,44	1.347,22
18.8.3	CDHU	38.07.300	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	M	100,00	45,21	4.520,64
18.8.4	CDHU	40.04.230	Tomada de canaleta/perfilado universal 2P+T, com caixa e tampa	CJ	19,00	27,90	530,05
18.8.5	CDHU	38.07.130	Saída lateral simples, diâmetro de 3/4"	UN	7,00	9,91	69,35
18.8.6	CDHU	38.07.801	Suporte de perfil metálico galvanizado	KG	47,42	26,18	1.241,46
18.8.7	CDHU	61.15.020	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	UN	8,00	21,88	175,03
18.8.8	CDHU	40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa	CJ	1,00	43,47	43,47
18.8.9	CDHU	40.05.170	Interruptor bipolar paralelo, 1 tecla dupla e placa	CJ	4,00	52,48	209,93
18.8.10	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	440,00	4,16	1.830,40
18.8.11	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	280,00	3,25	910,00
18.8.12	CDHU	40.06.040	Condutete metálico de 3/4"	CJ	13,00	32,39	421,08
18.8.13	CDHU	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4" com acessórios	M	25,00	33,30	832,56
18.8.14	CDHU	37.04.260	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A	UN	1,00	691,08	691,08
18.8.15	CDHU	37.10.010	Barramento de cobre nu	KG	2,00	108,52	217,04
18.8.16	CDHU	37.24.042	Dispositivo de proteção contra surto, 1 polo, suportabilidade <= 4 kV, Un até 240V/415V, I	UN	1,00	617,64	617,64
18.8.17	CDHU	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	UN	5,00	29,76	148,80
18.8.18	CDHU	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	6,00	119,82	718,91
18.9			FRENTE / FUNDO				6.056,64
18.9.1	CDHU	41.13.102	Luminária blindada tipo arandela de 45° e 90°, para lâmpada LED	UN	13,00	242,95	3.158,35
18.9.2	CDHU	41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm	UN	26,00	35,55	924,30
18.9.3	CDHU	40.06.040	Condutete metálico de 3/4"	CJ	19,00	32,39	615,42
18.9.4	CDHU	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4" com acessórios	M	30,00	33,30	999,07
18.9.5	CDHU	61.15.020	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	UN	2,00	21,88	43,76
18.9.6	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	40,00	3,99	159,74
18.9.7	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	50,00	3,12	156,00
19,			AREA EXTERNA				15.257,47
19.1			CONTRAPISO				15.257,47
19.1.1	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	18,00	13,48	242,64
19.1.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	1,25	130,06	162,58
19.1.3	CDHU	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado	M3	25,00	594,09	14.852,25
TOTAL SEM BDI						R\$ 710.104,44	
BDI						25,00%	R\$ 177.526,11
TOTAL COM BDI						R\$ 887.630,56	

Edson Jânio de Souza
Diretor Comercial
Consultoria Brasil Ltda.



Brasfort

PREFEITURA DE CARAPICUÍBA

SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E COMPRAS

SERVIÇOS	VALOR DO ITEM	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5	
		RS	%								
SERVICOS PRELIMINARES	RS 8.525,84	1705,17	20,00%	1705,17	20,00%	1705,17	20,00%	1705,17	20,00%	1705,17	20,00%
CANTEIRO (INSTALAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)	RS 44.476,25	8895,25	20,00%	8895,25	20,00%	8895,25	20,00%	8895,25	20,00%	8895,25	20,00%
FUNDACOES	RS 26.594,05	5318,81	20,00%	5318,81	20,00%	5318,81	20,00%	5318,81	20,00%	5318,81	20,00%
SUPER ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	RS 86.402,18	17280,44	20,00%	17280,44	20,00%	17280,44	20,00%	17280,44	20,00%	17280,44	20,00%
COBERTURA	RS 67.895,79	13579,16	20,00%	13579,16	20,00%	13579,16	20,00%	13579,16	20,00%	13579,16	20,00%
REVESTIMENTOS	RS 49.875,90	9975,18	20,00%	9975,18	20,00%	9975,18	20,00%	9975,18	20,00%	9975,18	20,00%
EXTERNO CALÇADA	RS 5.324,50	1064,90	20,00%	1064,90	20,00%	1064,90	20,00%	1064,90	20,00%	1064,90	20,00%
ESQUADRIAS METALICAS	RS 64.119,98	12824,00	20,00%	12824,00	20,00%	12824,00	20,00%	12824,00	20,00%	12824,00	20,00%
PINTURA	RS 16.777,59	3355,52	20,00%	3355,52	20,00%	3355,52	20,00%	3355,52	20,00%	3355,52	20,00%
APARELHOS E METAIS SANITARIOS	RS 18.544,04	3708,81	20,00%	3708,81	20,00%	3708,81	20,00%	3708,81	20,00%	3708,81	20,00%
ESTRUTURA METALICA	RS 222.090,07	44418,01	20,00%	44418,01	20,00%	44418,01	20,00%	44418,01	20,00%	44418,01	20,00%
LIMPEZA FINAL	RS 3.846,58	769,32	20,00%	769,32	20,00%	769,32	20,00%	769,32	20,00%	769,32	20,00%
INSTALACOES HIDRAULICAS	RS 6.398,18	1279,64	20,00%	1279,64	20,00%	1279,64	20,00%	1279,64	20,00%	1279,64	20,00%
ESGOTO	RS 4.454,42	890,88	20,00%	890,88	20,00%	890,88	20,00%	890,88	20,00%	890,88	20,00%
AGUAS PLUVIAIS	RS 11.716,74	2343,35	20,00%	2343,35	20,00%	2343,35	20,00%	2343,35	20,00%	2343,35	20,00%
INSTALACOES DE PROTECAO E COMBATE A INCENDIO	RS 629,54	125,91	20,00%	125,91	20,00%	125,91	20,00%	125,91	20,00%	125,91	20,00%
INSTALACOES DE GAS COMBUSTIVEL	RS 2.793,19	558,64	20,00%	558,64	20,00%	558,64	20,00%	558,64	20,00%	558,64	20,00%
INSTALACOES ELETRICAS	RS 54.382,14	10876,43	20,00%	10876,43	20,00%	10876,43	20,00%	10876,43	20,00%	10876,43	20,00%
AREA EXTERNA	RS 15.257,47	3051,49	20,00%	3051,49	20,00%	3051,49	20,00%	3051,49	20,00%	3051,49	20,00%
TOTAL S/ BDI	RS 710.104,44	RS 142.020,89									
BDI 25,00%	RS 177.526,11	RS 35.505,22									
TOTAL COM BDI RS	RS 887.630,56	RS 177.526,11	20,00%								
ACUMULADO		RS 177.526,11	20,00%	RS 355.052,22	40,00%	RS 532.578,33	60,00%	RS 710.104,44	80,00%	RS 887.630,56	100,00%

(Handwritten signature)
Edson Jinho de Silva
Diretor Comercial
Consorcium Brasfort Ltda.

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

009



CASA DA CONVIVÊNCIA

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

VALIDADE

INÍCIO: MAIO/2021
TÉRMINO:

VERSÃO **A**



SDRCAP2021069438DM



Índice Geral

I. INTRODUÇÃO.....	4
1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2. NORMAS.....	4
3. QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS	4
4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	4
II. PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	5
III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	6
2. ESTRUTURA E FUNDAÇÕES	6
2.1. FUNDAÇÕES.....	6
2.2. PILARES E VIGAS	6
3. ALVENARIAS.....	7
4. LAJES.....	7
5. COBERTURA.....	7
5.1. Estrutura	7
5.2. Telhamento	8
5.3. Rufos	8
6. REVESTIMENTO	9
6.1. Revestimento Interno.....	9
6.2. Revestimento Externo.....	9
6.3. Condições Gerais.....	10
7. PISOS	10
7.1. Piso Interno.....	10
7.1.3. Acabamentos de Piso.....	10
7.1.3.1. Granilite	10
7.1.3.1. Piso cerâmico	11
7.2. Piso Externo.....	11
7.3. Impermeabilização.....	11
7.3.1. Pisos frios (banheiros e copa).....	11
7.3.1.1. Preparação da superfície	12
7.3.1.2. Aplicação.....	12
7.3.1.3. Acabamento.....	12
7.4. Condições Gerais.....	12
8. RESERVA DE ÁGUA POTÁVEL	12
9. ESQUADRIAS METÁLICAS.....	12
9.1. Janelas.....	12
9.1.1. Janelas do salão.....	12
9.1.2. Janelas basculantes.....	13
9.2. Porta Externa Metálica	14
9.2.1. Procedimentos para execução	14
9.3. Especificações Gerais	14
10. ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS	15
10.1. Portas Internas.....	15
10.2. Batentes para portas de madeira	16
12. PINTURA	16
12.1. Paredes Internas e forros.....	16
12.2. Portas Internas.....	16
12.3. Calhas e rufos.....	16
12.4. Condições Gerais.....	16

2



SDRCAP2021069438DM



13. COMPLEMENTOS	17
13.1. Soleira	17
13.2. Peitoris e Abas	17
13.3. Condições Gerais	17
14. APARELHOS E METAIS SANITÁRIOS	17
14.1. Metais	17
14.2. Relação de Peças	18
14.3. Condições Gerais	18
15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	18
15.1. Instalações Hidráulicas	18
15.2. Especificações de Materiais e Equipamentos	20
15.3. Especificações de Serviços e Montagens	22
16. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL DOMICILIARES	27
16.1. Generalidades	27
16.2. Normas e Especificações	27
16.3. Instalações de Gás Combustível	28
16.4. Especificações de Materiais e Equipamentos	28
16.5. Especificações de Serviços e Montagens	28
17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	34
17.1. NORMAS E CRITÉRIOS	34
17.2. GERAL	34
17.3. ALIMENTADORES	35
17.4. QUADROS ELÉTRICOS	35
17.5. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	36
17.6. TOMADAS	37
17.7. ALIMENTAÇÃO DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO	37
17.8. ILUMINAÇÃO EXTERNA	37
17.9. PDA	37
17.10 . TELEFONIA	38
17.11 . DADOS	38
18. LIMPEZA FINAL	39
19. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	39





I. Introdução

O presente memorial se refere a edificação destinada ao projeto Casa da Convivência, com área **construída** de 240 m², e 304 m² se forem incluídas as áreas cobertas externas.

1. Considerações Gerais

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços objeto desta seleção. Para acréscimos e/ou modificações, os projetos apresentados deverão oferecer elementos suficientes para a sua caracterização e para seu julgamento, devendo ser adotados o projeto da CDHU e o presente memorial com as especificações, como nível mínimo de detalhamento. Em caso de haver discrepâncias entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das especificações.

Os elementos básicos de desenho e especificações ora fornecidos são suficientes para o proponente elaborar um planejamento completo da obra com a adoção de processos construtivos usuais.

2. Normas

Todos os materiais e sua aplicação ou instalação, devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis vigentes. Na ausência destas, poderão ser utilizadas Normas Internacionais consagradas pelo uso, desde que previamente comunicado à CDHU.

3. Qualidade dos Serviços e Materiais

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em estrita consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritas nas Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela CDHU, não sendo aceitas aquelas cuja qualidade seja inferior àquela especificada. Em caso de dúvidas, a mencionada equipe poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias.

4. Materiais e Equipamentos

Todo o material e equipamento, bem como a energia elétrica e água, necessários para execução dos trabalhos, serão a cargo da Construtora.

Os materiais e equipamentos serão transportados e estocados sob responsabilidade da Construtora.

4





II. Partido Arquitetônico

O projeto Casa da Convivência foi desenvolvido sob demanda da Secretaria de Desenvolvimento Regional, e visa proporcionar um espaço de eventos multifuncional em cidades do Estado de São Paulo.

A edificação se compõe de um salão com área útil de 154,05 m², onde se encontra o espaço para uso com possibilidade de instalação de palco e cadeiras, além de todo tipo de evento social, e dois anexos laterais com área útil de 28,34 m² cada, onde se localizam banheiros, cozinha, depósito e apoio. Além disso a edificação possui duas áreas externas cobertas com área útil de 36,5 e 37,5 m².

A edificação foi pensada de forma a oferecer um ambiente moderno, livre, despojado, aberto e confortável, razão pela qual se adotou alvenarias e estrutura metálica aparentes, com pé direito alto e grandes áreas de iluminação e ventilação naturais.

Na elaboração dos projetos foram respeitados padrões de desempenho dos diversos espaços tanto no dimensionamento dos ambientes como iluminação, circulação e higiene. A edificação está adaptada ao uso de portadores de necessidades especiais quanto à circulação e possuem características de segurança ao uso, como barras de apoio nas áreas molhadas, além de espaços de circulação interna amplos.

A edificação está preparada para receber sistema gerador fotovoltaico a partir de projeto específico, caso seja necessário.

III. Especificações Técnicas

As presentes especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços de construção. Todos os materiais empregados e suas instalações deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT em vigência. A Construtora terá integral responsabilidade pelo levantamento de materiais necessários para os serviços em escopo, conforme indicado nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra, como também os complementares, que constem ou não dos desenhos. Serão de sua responsabilidade todo o fornecimento, transporte, armazenagem e manuseio dos materiais durante a obra.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo a critério exclusivo da CDHU que, de comum acordo com a Construtora, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários, competirá à Construtora elaborar o projeto detalhado das modificações e submetido à apuração da Superintendência de Projetos da CDHU.





1. Serviços Preliminares

2. Estrutura e fundações

2.1. Fundações

É de integral responsabilidade da Construtora: a locação, segurança, estabilidade e durabilidade das fundações.

Tanto o projeto como a execução deverão atender à NBR-6122 - "Projeto e Execução de Fundações."

Como referência é apresentado projeto com fundação profunda.

O construtor, antes do início das obras, providenciar **Parecer Técnico de Fundações**, elaborado por engenheiro geotécnico justificando o tipo de fundação adequada ao local e a cópia de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do técnico responsável pela fundação.

O Parecer Técnico de Fundações deverá conter os seguintes elementos:

- locação das edificações e dos furos de sondagem.
- relatórios individuais das sondagens.
- descrição geotécnica do local.
- especificação dos tipos a serem utilizados (estaca pré-moldada, escavada, etc), recomendações para a execução, características básicas e elementos de composição de cada tipo de fundação.
- As vigas de concreto da fundação deverão estar com sua face superior totalmente em nível com ferros de arranque posicionados conforme projeto para receber a alvenaria armada.

Até as três primeiras fiadas de blocos, sobre o solo, a alvenaria deverá ser assentada com argamassa 1:0,5:8 aditivada de impermeabilizante hidrofugante. Quando a alvenaria estiver em contato com o solo, abaixo do piso, sobre o chapisco deverá ser executado emboço desempenado, com espessura 2 cm com cantos arredondados, usando argamassa de cimento e areia no traço 1:3 aditivada de impermeabilizante hidrofugante dosado conforme fabricante. Após a cura será aplicada sobre o revestimento duas demãos de tinta betuminosa.

característica mínima fgk = 8 MPa e armadura conforme projeto.

2.2. Pilares e Vigas

As formas devem ser executadas conforme o projeto estrutural, atentando-se para o adequado cimbramento e/ou travamento das mesmas de modo a evitar problemas durante a concretagem. A armação deve ser efetuada conforme o projeto estrutural, atentando-se para a manutenção do cobrimento das armaduras. Deve-se utilizar espaçadores para esta finalidade.





3. Alvenarias

As paredes internas e externas serão executadas em Blocos Cerâmicos, de características e dimensões uniformes onde poderão ser aceitos blocos com resistência mínima à compressão conforme especificado no projeto e com faces planas e arestas vivas, nas espessuras indicadas em projeto, e assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:1:6. Onde houver alvenaria aparente as juntas serão a prumo.

Antes da execução das alvenarias, todas as tubulações elétricas e hidráulicas embutidas nas paredes deverão estar montadas ou preparadas para execução simultânea com a alvenaria, de maneira que terminada a execução das paredes, não haja necessidade de furos, cortes ou rasgos nos blocos.

As cintas de amarração, vergas e contravergas das janelas e portas serão feitas com blocos canaleta, armados e concretados conforme o projeto.

A alvenaria resultante deverá apresentar uniformidade de assentamento, regularidade quanto à textura dos blocos e dimensões dos rejuntamentos.

Internamente não serão permitidas discrepâncias acima de 3 mm em relação ao plano da parede. Todo respingo ou escorrimento de argamassa deverá ser limpo durante a execução, de forma a tornar a parede homogênea quanto a seu aspecto e coloração.

Nos encontros de painéis de paredes, quando pela modulação dos blocos não for possível a amarração entre blocos, deverá ser colocada ferragem ancorada em pilaretes preenchidos com concreto, conforme espaçamento e dimensão especificados no projeto estrutural.

Pelo fato de a edificação ser constituída de alvenaria aparente, esta deverá ser executada com planejamento e precisão, usando ferramentas apropriadas para fazer as juntas e não proceder a limpeza imediatamente após a execução do frisamento das juntas para não danificá-las. Não será admitido nenhum tipo de erro ou imprecisão nas juntas horizontais e verticais, que deverão ter exatamente 1cm, não sendo admitidas variações para menos ou mais. Também não serão admitidos restos de argamassa nos blocos após a execução. As juntas deverão ter acabamento do tipo meia cana.

4. Lajes

Haverá forro em laje maciça e mista. A espessura, carregamentos e as especificações serão conforme projeto. A laje receberá revestimento interno com argamassa, espessura 8mm, no traço 1:2:9.

5. Cobertura

5.1 Estrutura

5.1.1 Estrutura Metálica

O projeto aqui apresentado é referencial e o desenvolvimento do executivo deverá atender o abaixo especificado.





A estrutura metálica deverá ser projetada levando-se em conta, entre outros itens, as seguintes necessidades:

- O projeto de estrutura metálica deve obedecer fielmente às especificações do projeto de arquitetura, no que concerne o projeto, como o número de águas, presença ou não de platibandas, declividades dos panos, eventual introdução de forro nos beirais e outras;
- As seções dos perfis e as formas de montagem não devem facilitar o acúmulo de água em nenhuma posição da estrutura metálica, dos seus apoios e de outras partes; não deve ser admitida a presença de frestas;
- Devem ser respeitadas, para os diferentes tipos de telhas, as declividades mínimas, os limites máximos de vãos, as sobreposições mínimas e outras;

5.1.1.2 Durabilidade: Vida útil dos materiais e componentes das estruturas metálicas de coberturas

A estrutura metálica da cobertura deve ser projetada para uma vida útil de, no mínimo, 25 anos.

Deverão ser projetados e especificados detalhes, materiais e sistemas de proteção contra todo tipo de corrosão a que os componentes metálicos estiverem sujeitos.

Nas coberturas constituídas por metais de diferentes naturezas (perfis, parafusos, etc.) não deve ocorrer contato direto entre metais cuja diferença de potencial possibilite o desenvolvimento de corrosão galvânica.

Os componentes da estrutura e outros elementos metálicos que venham a receber revestimento de zinco (rufos, calhas, condutores, parafusos, ganchos, etc.) seguindo-se ou não de aplicação de pintura, devem ser tratados por imersão a quente, com processo de tratamento especificado pelas normas ABNT/INMETRO pertinentes.

Os projetos de estrutura metálica para o telhado deverão atender ao documento “Diretrizes para projeto, avaliação e recebimento de estrutura metálica para coberturas de casas térreas, sobrados e prédios”, elaborado pelo IPT (do qual foram extraídos os itens acima), que está disponível no site da CDHU.

5.2. Telhamento

A cobertura do salão central da edificação será em telha metálica termoacústica trapezoidais de $e=0,43$ ou $e=0,50$ mm, formando um “sanduíche” com núcleo em EPS (poliestireno) ou PU (poliuretano). Sobre os conjuntos laterais de banheiros, cozinha, sala de administração e reunião, as telhas serão metálicas de $e=0,8$ mm, conforme indicado em projeto.

As telhas deverão estar perfeitamente encaixadas de forma a resultar em panos completamente planos.

Os fechamentos laterais e frontais deverão ser executados conforme detalhes de projeto e com peças extras fornecidas pelo fabricante.

5.3. Rufos

Nas platibandas será obrigatória a instalação de rufo calafetado com espessura da chapa definida em projeto.





Uma das superfícies da chapa metálica do rufo encontrará a alvenaria, sob massa grossa, e a superfície oposta deverá ser a calafetada com argamassa 1:4.

Sobre o topo da alvenaria será assentada telha meia cana, com argamassa traço 1:4, e sob a massa grossa do revestimento lateral será aplicada pintura betuminosa e posterior pintura conforme especificado no item 12.6.

Obs.: Para as regiões litorâneas os rufos deverão ser em fibra de vidro ou alumínio (esp. = 0,8 mm).

6. Revestimento

As condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 - "Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação".

6.1. Revestimento Interno

A alvenarias da paredes laterais do salão, conforme indicado em projeto, serão revestidas na face interna com revestimento de argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 8mm. A aplicação será feita diretamente sobre a alvenaria, quando esta for de blocos de concreto, e sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3, quando a alvenaria for de blocos cerâmicos.

As alvenarias dos banheiros e copa que receberem azulejo, serão revestidas na face interna com revestimento de argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 15mm. A aplicação será feita diretamente sobre a alvenaria de blocos de concreto, e sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3 quando a alvenaria for de blocos cerâmicos.

As paredes dos banheiros e copa serão revestidas, conforme projeto, com azulejos de boa qualidade (devendo também atender às Normas NBR-8214 e NBR-13818), em cor clara (branca, areia ou gelo), nas dimensões de 30x40cm, até a altura de 1,6m, assentados com juntas a prumo, espessura máxima de 2mm.

O revestimento em azulejo só deverá ser iniciado após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria, do chapisco (quando houver), e nas paredes que contenham tubulações hidráulicas, somente quando estas já estiverem embutidas e testadas (vide item 15.1 - Instalações Hidráulicas). A aplicação e o desempenho serão feitos simultaneamente, usando-se desempenadeira de madeira.

6.2. Revestimento Externo

Toda a alvenaria cerâmica externa será aparente, devendo ser impermeabilizada com verniz à base de resina acrílica ou silicone líquido, aplicado com trincha. Todos os cuidados para evitar pontos de unidade e manchas deverão ser tomados, como limpeza e lixamento de acordo com





especificações do fornecedor. Não serão admitidas manchas, pontos de infiltração, imperfeições e demais patologias em nenhuma hipótese.

6.3. Condições Gerais

Antes da execução de qualquer tipo de argamassa, as superfícies de aplicação deverão estar isentas de poeira, crostas de argamassa endurecida, manchas de óleo ou graxa e devidamente umedecidas. Os revestimentos deverão ser perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados, nivelados e em esquadro, com as arestas vivas.

A areia usada será do tipo médio lavada, não se permitindo o uso de areia de cava ou salitrada. Deverá ser certificada pela Secretaria do Meio Ambiente e apresentada a origem.

7. Pisos

7.1. Piso Interno

7.1.1. Contrapiso

O contrapiso será em concreto traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) com 5 cm, desempenado, com aditivo impermeabilizante hidrofugante utilizado como prescrito pelo fabricante, sobre lastro de 3 cm de brita.

Para a execução do piso, o solo deverá estar perfeitamente apiloado e nivelado. Antes de espalhar o concreto do piso, deve-se umedecer o solo a fim de favorecer a cura do concreto, bem como já deverão ter sido colocadas as canalizações que devem passar por baixo do piso.

Quando o solo não apresentar capacidade de suporte, o contrapiso deverá ser convenientemente armado.

Todo o concreto deve ser perfeitamente nivelado.

7.1.3. Acabamentos de Piso

7.1.3.1. Granilite

Nas áreas internas, com exceção de banheiros e copa, será aplicado piso em **Granilite Polido**. Para a correta aplicação do material, certificar-se que o contrapiso está bem compactado, com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plano, sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários, muito bem limpo e lavado.

A dimensão das juntas deve ser determinada conforme granulometria das pedras indicada no projeto.

Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,00 x 1,00m.

Após a colocação das juntas, a camada regularizada (contra piso/emboço) deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será lançada e desempenada sobre a base, e, no momento certo de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional.





Quando o traço contiver granulometrias maiores, a camada será comprimida com pequeno rolo compressor. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.

Os agregados deverão ser de pedras do tipo quartzo, diábase e em pequena quantidade comum dolomítica.

Após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos com esmeris grãos 36 a 60 (para os revestimentos de alta resistência, inicia-se com esmeris grãos 24). Concluído este primeiro polimento, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento (branco e ou comum), corrigindo eventuais falhas.

Após 2 dias, o excesso de estuque poderá ser retirado com esmeris grãos 120, resultando no piso polido.

O piso deverá ser entregue com resina de poliuretano Bi-componente.

7.1.3.1. Piso cerâmico

Nas áreas molhadas (banheiros e copa) será aplicado piso cerâmico, assentado sobre camada de regularização de cimento, cal e areia no traço 1:0,5:5, e cimento colante, com dimensões e caimento conforme o projeto, que atenda à Norma NBR-13818 - "Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios". A execução do piso deverá atender à Norma NBR-9817 - "Execução de piso com revestimento cerâmico".

A qualidade dos pisos cerâmicos deverá atender aos seguintes parâmetros:

Grau de Absorção: Grupo II a (3 a 6%)

Resistência à abrasão: PEI quatro

Linha de fabricação A / Extra / 1ª linha

Dimensão 30x30cm

Acabamento Fosco

Certificação CCB / Inmetro

Cor Clara (bege, gelo, areia.)

7.2. Piso Externo

Nos trechos indicados no projeto de arquitetura como piso cimentado, o mesmo será executado em concreto desempenado, fck = 15 MPa, sem armação, com espessura mínima de 5,0 cm, sobre lastro de brita de no mínimo 3,0 cm de espessura com juntas frisadas a cada metro. Prever caimento de 2% no sentido oposto às paredes.

7.3. Impermeabilização

7.3.1 Pisos frios (banheiros e copa)

Impermeabilizar com membrana à base de emulsão asfáltica modificada com elastômeros, consumo médio de 0,5 a 1,0 kg/m²/demão, de acordo com as normas NBR-9685 e NBR-13121.





7.3.1.1 Preparação da superfície

A superfície deve ser regularizada com argamassa cimento-areia 1:4 com aditivo hidrofugante espessura mínima de 2cm prevendo caimento mínimo de 0,5% em direção aos pontos de escoamento, nas áreas verticais, prever rodapé de 30cm com canto arredondado.

7.3.1.2 Aplicação

Após a cura da regularização por 4 dias, aplicar uma camada de primer com a própria emulsão diluída conforme recomendação do fabricante, após a secagem, aplicar uma seqüência de 3 demãos aguardando sempre a secagem completa entre elas, reforçar os cantos e os ralos com tela de poliéster entre a 2.a e a 3. demãos, logo após aplicação da última demão, aspergir areia seca para facilitar a ancoragem da camada de proteção.

7.3.1.3 Acabamento

Após a secagem da última demão, eliminar o excesso de areia e aplicar o piso cerâmico com argamassa colante, diretamente sobre a impermeabilização.

7.4. Condições Gerais

Os revestimentos de pisos somente serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos, vedadas as aberturas externas, assentadas as instalações e executadas as impermeabilizações.

As pavimentações de áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 1,0%.

8. Reserva de Água Potável

Ver item 15.1.2 Sistema de Água Fria.

9. Esquadrias Metálicas

Todas as esquadrias deverão seguir as dimensões de projeto. As folhas de portas deverão se adaptar ao vão de alvenaria especificado no projeto arquitetônico.

9.1. Janelas

9.1.1. Janelas do salão

O salão principal possui uma faixa com vidro fixo e uma faixa basculante. Nas laterais, na parte superior do salão, há janelas apenas com vidros fixos.

Nas fachadas de frente e fundo, as aberturas serão executadas entre a viga que arremata a alvenaria e a terça da cobertura. Serão executados montantes de aço a cada 1,35m (medida de eixos), com tubo estrutural de aço galvanizado 70 x 70mm, espessura de 3mm.

12



SDRCAP2021069438DM



Nas laterais será executado o mesmo tipo de montantes, conforme dimensionamento em projeto.

O componente deve ser montado com tubos e chapas previamente galvanizados. Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos e chapas. Os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco). Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada. Chumbar na viga e soldar na terça.

Os vidros fixos e basculantes serão laminados com espessura=8mm.

Os tubos e chapas devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas. Não podem existir rebarbas, desalinhamentos ou desníveis entre tubos e chapas. Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada para os tubos e chapas. Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio. Verificar o uso de chumbadores galvanizados e rebites em aço inox.

9.1.2. Janelas basculantes

As esquadrias dos banheiros, copa, sala de reuniões e apoio serão basculantes em aço, executadas sob medida, com perfis de ferro, bitolas conforme desenhos.

Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), todos os perfis e chapas deverão ser galvanizados. Os vidros serão planos incolores, transparentes lisos de 3mm fixados com borracha EPDM. Todos os parafusos serão galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon. Os perfis e chapas terão pintura esmalte sobre base antioxidante (zarcão). Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

Na execução, bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis. Antes da aplicação da base antioxidante ou do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada. Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181), o componente deve ser montado com perfis previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte. Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes. Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181):

- Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis e chapas;
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
- Verificar o uso de parafusos galvanizados e rebites de aço inox.

13



SDRCAP2021069438DM



9.2. Porta Externa Metálica

9.2.1. Portas de Abrir

As portas duplas do salão, tanto na fachada da frente como nos fundos, serão em esquadria de aço pintada na cor preta com vidro laminado de espessura=8mm fixado com borracha EPDM, conforme desenho no projeto. Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço, dobrada.

Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, todos os perfis e chapas deverão ser galvanizados e os pontos de corte e solda tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo rico em zinco).

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas. Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

9.2.1. Procedimentos para execução

Após a abertura de rasgos nos dois lados do vão da porta, serão fixadas as cantoneiras-guia (batentes) através de grapas, utilizando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8, segundo a altura da porta e nível do piso especificado. A porta será dependurada na travessa localizada acima do vão em dispositivo apropriado para permitir o movimento lateral da mesma. Em seguida será colocada a fechadura na parte lateral da porta.

9.3. Especificações Gerais

- a) Resistência / Funcionamento: todas as esquadrias devem atender à NBR-10821 "Caixilho para edificação – Janelas", em sua utilização; NBR- 6485 "Permeabilidade ao ar", resistentes à carga de ventos; NBR-6486 - "Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação da estanqueidade à água", estanques à penetração de água; NBR-6487 - "Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação do comportamento, quando submetido a cargas uniformemente distribuídas" e resistência às operações de manuseio.
- b) O prumo e nivelamento dos caixilhos deverão impedir qualquer empenamento das peças móveis.
- c) Todos os ângulos, pontos e linhas de solda deverão ser bem esmerilhados ou limados, eliminando qualquer rebarba, sobra ou





saliência. Todo funcionamento deve ser perfeito, não apresentar jogo causado por folgas e não prender nas peças móveis em função de pintura.

- d) Ferragens em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. O assentamento, os rebaixos, rebordas ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir e outras, terão a forma e dimensão das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, calços ou outros artificios que impliquem na boa qualidade e estética do elemento.
- e) A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de nível. A distribuição das ferragens de fixação será feita de forma a impedir a deformação das folhas onde estiverem fixadas.
- f) Testes: o produto final deve atender os parâmetros da região à qual foi destinada, no mínimo para a classe normal ou melhorada dependendo da altura da edificação, nos ensaios de permeabilidade ao ar, estanqueidade à água, resistência a cargas uniformemente distribuídas e resistência às operações de manuseio (conforme ABNT NBR 10821). Cada tipo/modelo/dimensão de produto ensaiado deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:
- Classe de utilização (conforme ABNT NBR 10821)
 - Região do país (conforme ABNT NBR 10821)
 - Descrição do tipo e do modelo do produto ensaiado e sua dimensão
 - Marca e linha às quais o produto pertence
 - Para cada modelo e dimensão de janela deve ser realizado, no mínimo, um (1) conjunto de ensaios conforme descrito anteriormente. Qualquer alteração de projeto implicará na realização de novo conjunto de ensaios.

10. Esquadrias de Madeira e Ferragens

10.1. Portas Internas

As folhas das portas internas serão executadas em compensado de pinho, imbuia ou cedro, ou em chapa de fibra de madeira, montado sobre miolo estrutural. A porta terá espessura de 3,5 cm. Serão recusadas todas as peças que não corresponderem ao padrão exigido e/ou que apresentarem sinais de empenamento, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades da madeira ou outros defeitos. As folhas de porta deverão estar adequadas ao vão resultante dos batentes. As ferragens deverão obedecer à Norma NBR-12929 - "Fechadura de embutir - Padrão leve".

A Construtora deverá apresentar as portas de madeira de sua escolha juntamente com os certificados de ensaio de comprovação de resistência para análise e aprovação.

15





10.2. Batentes para portas de madeira

Os batentes de aço em chapa dobrada devem ser construídos e protegidos contra corrosão com adição de cobre e já qualificados no nível A do Programa Qualihab.

Furação para lingüeta e tranca de fechadura a 1,00 m de altura do piso, protegida com chapa de aço evitando enchimento com argamassa quando da fixação por parafuso de três dobradiças.

Nas regiões litorâneas, os batentes das portas internas serão em madeira, peroba ou similar, nas dimensões condizentes com a espessura das paredes. Para as portas externas, poderão ser de madeira, em peroba ou similar ou de alumínio anodizado cor natural (perfis série 25).

12. Pintura

12.1. Paredes Internas e forros

Nas paredes internas haverá pintura Látex acrílica semi-brilho ou fosco, na cor branca, em duas demãos sobre fundo selador pigmentado ou não. A diluição e tempo de secagem das tintas e fundo selador deverão obedecer às especificações dos fabricantes.

No forro de laje pintura tipo látex, na cor branca, em duas demãos sobre uma demão de líquido selador.

A diluição da tinta de fundo e de acabamento, assim como o tempo de secagem, devem seguir recomendação do fabricante.

12.2. Portas Internas

As portas do banheiro receberão uma demão de fundo selador e pintura em esmalte, acabamento fosco ou acetinado na cor indicada em projeto cromático, em duas demãos. As superfícies a serem pintadas receberão tratamento, com a remoção de eventuais fiapos e aparas, colocação de massa e lixamento antes da pintura.

12.3. Calhas e rufos

As calhas deverão receber, interna e externamente, duas demãos de primer acrílico.

Sobre esta base, internamente impermeabilizar com neutrol e externamente aplicar duas demãos de esmalte acrílico, fosco ou acetinado, de acordo com o projeto cromático.

Os rufos metálicos, após a limpeza de toda argamassa depositada durante a construção, receberão uma demão de zarcão na face externa e duas demãos de Esmalte Sintético na cor definida no projeto.

12.4. Condições Gerais

A diluição da tinta de fundo e de acabamento, assim como o tempo de secagem, deve seguir recomendação constante na embalagem do produto.





As pinturas deverão ser executadas de acordo com os tipos e cores indicados em projeto específico.

As superfícies poderão somente ser pintadas quando completamente secas e limpas.

Nenhum trabalho de pintura exterior deverá ser executado em tempo úmido ou durante chuva. Nas superfícies de blocos de concreto, todas as saliências deverão ser removidas e os buracos ou juntas preenchidas com argamassa.

Nos locais onde as paredes tenham que ser pintadas e encontrem a superfície do terreno, a terra junto à parede deverá ser removida para expor sua superfície. A parede, então deverá ser limpa e pintada repondo-se a terra quando a pintura estiver seca.

Deverá haver cuidado para evitar-se o escorrimento da tinta sobre as superfícies que não serão pintadas.

Caberá a Construtora efetuar todos os retoques na pintura que sejam necessários, após a colocação dos diversos acessórios (vidros, ferragens, etc) e em peças ou superfícies danificadas ou estragadas durante as obras.

A classificação das tintas deverá atender também às Normas NBR-11702 - "Tintas para edificações não industriais" e NBR-13245 - "Execução de pinturas em edificações não industriais".

13. Complementos

13.1. Soleira

As soleiras serão em pedra tipo ardósia com dimensões conforme projeto de arquitetura.

13.2. Peitoris e Abas

No lado inferior, superior e lateral dos vãos de janelas serão utilizadas peças formando peitoris com pingadeiras, conforme projeto arquitetônico e estrutural.

13.3. Condições Gerais

A soleira deverá ser instalada antes da execução do piso cerâmico e os peitoris e as abas, antes do caixilho e acabamento. As soleiras, peitoris e abas, serão assentados e preenchidos na lateral, conforme indicado em projeto arquitetônico, com argamassa de cimento e areia 1:3.

14. Aparelhos e Metais Sanitários

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins, pertences e peças complementares, serão fornecidos e instalados pela Construtora, de acordo com os projetos de edificações e de instalação hidráulica. Deverão ser nivelados e fixados com buchas plásticas e parafusos de metal.

14.1. Metais

Todos os registros e torneiras serão metálicos.

17



SDRCAP2021069438DM



14.2. Relação de Peças

- a) Copa: Pia com tampa em aço de 1,20x0,60 metros, cuba de aço inox, com dimensões mínimas iguais a 0,46x0,30x0,115 metros.
- b) Banheiros: Lavatório de louça na cor branca, de boa qualidade, com dimensões mínimas de 0,46x0,35 metros, conforme o projeto
- Bacia sanitária com ação sifônica VDR, em louça branca de boa qualidade (conforme NBR-6498 - "Bacia sanitária de material cerâmico de entrada horizontal e saída embutida vertical - Dimensões") e caixa acoplada, fixada ao piso com bucha plástica e parafusos de metal.
- As peças serão bem cozidas, desempenadas, sem deformação e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis. O esmalte será homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamentos. Deverão ser seguidas rigorosamente as instalações indicadas pelos fabricantes, quando da instalação, bem como o desempenho do conjunto, quando do teste das tubulações.

14.3. Condições Gerais

Os aparelhos e respectivos pertences e acessórios serão instalados em restrita observância às recomendações do fabricante. O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseios e instalação inadequada.

15. Instalações Hidráulicas

O presente memorial refere-se ao projeto de Instalações Hidráulicas prediais para a presente edificação.

O projeto abrange os seguintes sistemas:

- Água Fria (NBR 5626)
- Esgoto Sanitário (NBR 8160)
- Drenagem de Águas Pluviais (NBR 10844)
- Incêndio (DE 56.819)

15.1. Instalações Hidráulicas

15.1.1. Introdução

Foram adotados critérios visando dar funcionalidade, facilidade de manutenção, aliadas a racionalização quanto ao uso e tipo de materiais visando os custos das instalações.

O projeto foi desenvolvido baseado nas Normas Técnicas da ABNT e nas recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados. As instalações hidráulicas e sanitárias deverão ser executadas conforme indicado no projeto.





15.1.2. Sistema de Água Fria

A alimentação da edificação será feita através do prolongamento da rede pública de abastecimento até o hidrômetro, localizado e especificado conforme Normas das Concessionárias do local do empreendimento. A edificação possui reserva de água com volume total de 1.310 litros sobre a laje da edificação composto por caixas de fibra de vidro e distribuição por gravidade para os pontos dos sanitários e da cozinha. Foram previstos registros de bloqueio nos ramais principais permitindo, quando da manutenção o isolamento de áreas, para não prejudicar o abastecimento geral. O consumo foi estimado em 50 l/p/d com 20 consumidores e os reservatórios tem capacidade total mínima de 1 dia de consumo. Caso a legislação local exija outros volumes para reserva de consumo, esta deverá ser seguida adaptando-se os projetos onde necessário.

15.1.3. Sistema de Esgoto Sanitário

Os ramais serão ligados à caixa de inspeção e a prumada de ventilação prolongada até acima da cobertura.

O ramal da pia de cozinha será ligada à uma caixa de gordura e ligada à caixa de inspeção.

15.1.4. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

A captação de águas pluviais está prevista conforme definido em projeto.

Poderá haver necessidade de rede condominial e/ou reservatório de retenção no empreendimento.

Toda a água de chuva das coberturas será captada por calhas e lançadas na calçada da edificação.

15.1.5. Sistema de Proteção e Combate a Incêndios

15.1.5.1. Classificação da Edificação

- Ocupação: grupo D-1, escritório
- Carga de Incêndio: risco baixo – 300 MJ/m²

15.1.5.2. Medidas de Segurança contra Incêndio

Levando-se em conta as características físicas da construção, cuja área construída é inferior a 750 m² e cuja altura total, a contar do piso do pavimento mais baixo ao do mais elevado, não ultrapassa em 12 metros e tendo em vista a ocupação e a classificação quanto à altura, a edificação deverá ter as seguintes medidas de segurança: extintores manuais, sinalização e iluminação de emergência.





15.1.5.3. Sistema de Proteção por Extintores

Os tipos de extintores manuais adotados e suas respectivas capacidades nominais, equivalentes a 1 unidade extintora cada, foram os seguintes: água pressurizada (10 litros), pó químico seco BC (4 kg) e gás carbônico (6 kg).

O critério usado na determinação das quantidades foi baseado no conceito de unidade extintora, conforme a Instrução Técnica – IT-21 do Corpo de Bombeiros.

Os extintores foram dispostos, tanto quanto possível, equidistantes entre si e distribuídos de maneira tal que poderão ser alcançados de qualquer ponto da área protegida, sem que haja necessidade de serem percorridos, pelo operador, mais de 25 metros, como decorrência do risco da área a proteger.

15.2. Especificações de Materiais e Equipamentos

Todos os materiais/componentes devem seguir comprovadamente as prescrições das Normas Técnicas da ABNT.

15.2.1. Água Fria

15.2.1.1. Tubulações

Tubos de PVC rígido, juntas soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 kgf/cm².

15.2.1.2. Conexões

Conexões de PVC rígido, pressão de serviço de 7,5 kgf/cm², com bolsa para juntas soldáveis e/ou roscáveis, conforme projeto.

15.2.1.3. Registros de Gaveta

Deverão ser em liga de cobre ou bronze, pressão de serviço de 10 kgf/cm², classe 125, acabamento bruto ou polido, conforme projeto.

15.2.1.4. Registros de Pressão

Deverão ser em liga de cobre ou bronze, pressão de serviço de 8,5 kgf/cm², acabamento polido, classe 125.

15.2.1.5. Torneira de Boia

Deverá ser em liga de cobre ou bronze, vedação tipo macho e fêmea, haste de latão fundido e bóia em polietileno de alta densidade.

15.2.1.6. Caixas d'Água

O reservatório deverá ser pré-fabricados em fibra de vidro, com tampa, com capacidade indicada em projeto, apoiados sobre base plana. Poderão ser utilizados reservatórios em outros materiais, desde que avaliados e aceitos pela CDHU.





15.2.1.7. Cavalete

O material do cavalete está indicado em projeto, conforme solução adotada. Havendo padronização municipal específica, esta deverá ser adotada.

15.2.2. Esgoto Sanitário

15.2.2.1. Tubulações e Conexões

Os tubos de ventilação, coleta e afastamento de esgotos deverão ser de PVC rígido branco, com bolsa e junta soldável para os diâmetros de 40 mm e de bolsa e junta elástica para os demais diâmetros.

15.2.2.2. Caixas de Inspeção, Caixas Sifonadas Especiais e Caixas de Gordura

As caixas serão construídas em alvenaria, assentadas e revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As Caixas de Inspeção terão seu revestimento interno queimado com cimento e as de gordura e as sifonadas especiais serão impermeabilizadas. As dimensões internas estão indicadas no projeto. Terão tampa de fechamento hermético e fundo de concreto. As caixas poderão ser pré-fabricadas em concreto ou em PVC/ABS. Caixas em concreto classe C20 (cobrimento mínimo da armadura de 20mm).

15.2.2.3. Desconectores

Todos os desconectores (caixas sifonadas, ralos ou sifões) deverão ser em PVC rígido e atender às mesmas especificações dos tubos e conexões respectivos. O sifão utilizado no tanque deverá ser do tipo sanfonado e o da pia de cozinha e do lavatório em PVC rígido tipo copo.

15.2.3. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

A captação de águas pluviais será prevista, quando necessária, conforme definido em projeto.

15.2.3.1. Calhas, Condutores e Conexões

As calhas, condutores e conexões deverão ser em PVC rígido ou chapa metálica galvanizada, conforme projeto. Haverá buzinos extravasores nas calhas tipo platibanda. Os condutores e conexões deverão ser em PVC rígido, série R. Se necessário deverá ser previsto tubo camisa em ferro fundido para a proteção mecânica dos condutores.





15.3. Especificações de Serviços e Montagens

15.3.1. Generalidades

As especificações e os desenhos destinam-se a descrição e a execução de uma obra completamente acabada.

A Construtora aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

A Construtora não poderá prevalecer-se de qualquer erro, manifestamente involuntário ou de qualquer omissão, eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidades.

A Construtora obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos e especificações.

No caso de erros ou discrepâncias, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado à CDHU.

Se de Contrato, constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

As cotas que constarem dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepâncias entre as escalas e dimensões, O Engenheiro Residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem julgadas necessárias para o término da obra da maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc, indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

O projeto compõe-se basicamente de conjunto de desenhos e memoriais descritivos, referentes a cada uma das áreas componentes da obra geral.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a Construtora e a CDHU.

O projeto acima citado poderá ser modificado e/ou acrescido, a qualquer tempo a critério exclusivo da CDHU, que de comum acordo com a Construtora, fará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.





A Construtora será responsável pela pintura de todas as tubulações expostas, quadros, equipamentos, caixas de passagem, etc, nas cores recomendadas pelos padrões da CDHU.

A Construtora será responsável pela total quantificação dos materiais e serviços.

O material será entregue na obra e a responsabilidade pela guarda, proteção e aplicação serão da Construtora.

As ligações definitivas de água, esgoto e energia só deverão ser feitas quando da entrega e aceitação final da obra.

Para tanto deverão ser previstas ligações provisórias a partir das entradas da obra.

A Construtora deverá fazer os remanejamentos das redes de esgoto, água, energia elétrica e telefone antes do início da terraplenagem, evitando-se desta forma qualquer interrupção de fornecimento das utilidades às instalações ou edifícios, por ventura, em funcionamento.

15.3.2. Especificações Básicas

15.3.2.1. Execução dos Serviços

Os serviços serão executados de acordo com os desenhos de projeto e as indicações e especificações do presente memorial.

A construtora deverá, se necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes disposições:

- Os serviços serão executados por operários especializados.
- Deverão ser empregados nos serviços, somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.
- Nas passagens em ângulos quando existirem, em vigas e pilares, deixar previamente instaladas as tubulações projetadas.
- Nas passagens retas em vigas e pilares, deixar um tubo camisa de ferro fundido ou PVC, com bitola acima da projetada.
- Nas passagens das lajes, deixar caixas de madeira com dimensões apropriadas, com a tubulação projetada.
- Quando conveniente, as tubulações embutidas, serão montadas antes do assentamento da alvenaria.
- Todos os ramais horizontais das tubulações que trabalharem com escoamento livre serão assentes sobre apoio, a saber:





- Ramais sob a terra serão apoiados diretamente no solo compactado adequadamente. Em casos de solo com baixa resistência ($SPT \leq 4$), que possam vir a comprometer a estabilidade da tubulação, danificando-a, deverão ser apoiados em uma base de concreto magro.
- Ramais sobre lajes: serão apoiados sobre blocos de concreto ou tijolos, espaçados de 1,0 m e com apoios extras nas mudanças de direção e quando houver pisos concentrados, tais como regastos.
- Ramais sob lajes: serão apoiados por braçadeiras que serão fixadas nas lajes, espaçadas de tal forma a se obter uma boa fixação das tubulações.
 - A declividade mínima da tubulação de esgoto será de 2%.
 - A declividade mínima da tubulação de águas pluviais será de 0,5%.
 - As tubulações verticais, quando não embutidas, deverão ser fixadas por braçadeiras galvanizadas, com espaçamento tal que garanta uma boa fixação.
 - As juntas dos tubos de ferro galvanizado, serão roscadas, sendo as roscas abertas, com bastante cuidado, e para a vedação das mesmas, deverá ser usada fita teflon.
 - As interligações entre materiais diferentes serão feitas usando-se somente peças especiais para este fim.
 - Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos.
 - Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, a fim de se evitar futuras obstruções.
 - Para facilitar em qualquer tempo, as desmontagens das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessárias, uniões e conexões roscadas.
 - A colocação dos aparelhos sanitários deverá ser feita com o máximo de esmero, de modo a se obter uma vedação perfeita nas ligações de água e nas de esgoto, e um acabamento de primeira qualidade.
 - As tubulações de cobre deverão ser soldadas (solda sem chumbo 97% Sn x 3% Cu para conexões sem anel de solda) NBR 15.489.
 - Nas juntas roscáveis será utilizada fita teflon.
 - As extremidades abertas das tubulações de ventilação sobre a cobertura do prédio, deverão ser protegidas por chapéus.
 - Todos os sistemas deverão ser testados conforme especificações das Normas Técnicas da ABNT de projeto.

Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos serão feitos na presença do Engenheiro Fiscal da Obra.





15.3.2.2. Serviços Externos

- Locação

A tubulação deverá ser locada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição, em função das peculiaridades da obra.

- Forma e Dimensão da Vala

A vala deve ser escavada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes a partir do dorso do tubo.

A largura da vala deverá ser tão reduzida quanto possível, respeitando o limite mínimo de $D+30$ cm, onde D = diâmetro externo do tubo a assentar em cm.

Nas travessias, onde a tubulação passar sob o leito carroçável, a profundidade da vala deverá ser tal que resulte em um mínimo de 80 cm para o recobrimento da tubulação.

Quanto o assentamento se der no passeio ou em outras áreas de pedestres, o limite acima poderá ser reduzido, respeitando os indicados no projeto.

- Escavação

As valas para receberem as tubulações serão escavadas segundo a linha de eixo, obedecendo ao projeto.

A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30 cm.

- Preparo da Vala

No caso em que o fundo da vala apresente solo rochoso, entre este e os tubos deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm.

No caso do fundo da vala se apresentar em rocha decomposta, deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de pedras ou corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 15 cm.

- Assentamento

Antes do assentamento, os tubos devem ser dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as Conexões e peças especiais.

As tubulações poderão ser deslocadas para as frentes de serviço com bastante antecedência.

Para a montagem das tubulações deverão ser obedecidas rigorosamente, as instruções dos fabricantes respectivos.





Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do último tubo deverá ser fechada para impedir a introdução de corpos estranhos.

A imobilização dos tubos durante a montagem deverá ser conseguida por meio de terra colocada ao lado da tubulação e adensada cuidadosamente, não sendo permitida a introdução de pedras e outros corpos duros.

No caso de assentamento de tubulações de materiais diferentes, deverão ser utilizadas peças especiais (adaptadores) apropriadas.

- Ancoragens

Todas as curvas formando ângulos iguais ou superiores a 22° 30' e todos os tês deverão ser ancorados, mormente as Conexões das linhas de recalque, estas com ângulos superiores a 11°15'.

A pressão a ser utilizada para o dimensionamento das ancoragens será a equivalente a diferença de nível entre o N.A. do reservatório que alimenta a rede e a cota do terreno no ponto considerado, admitindo-se condições estáticas de funcionamento.

- Preenchimento das Valas

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, as partes laterais da vala serão preenchidas com material absolutamente isento de pedras, em camadas não superiores a 10 cm, até uma cota de 30 cm acima da geratriz superior do tubo.

Na primeira camada, esse material será forçado a ocupar a parte inferior da tubulação, por meio da movimentação adequada de pás.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais evitando choque com os tubos já assentados de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique perfeitamente garantida.

Em seguida, o preenchimento continuará em camadas de 10 cm de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 30 cm acima da geratriz superior da canalização. Em cada camada será feito um adensamento manual somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

Na camada seguinte, além da compactação rigorosa nas laterais, será feita uma compactação cuidadosa da zona central da vala, a fim de garantir a perfeita estabilidade longitudinal da tubulação.

O reaterro descrito nos itens acima, numa primeira fase, não será aplicado nas regiões das juntas. Estas serão preenchidas após os ensaios da linha.

Após os ensaios de pressão e estanqueidade das canalizações, deverá ser completado o aterro das valas.

As zonas descobertas nas proximidades das juntas serão aterradas com os mesmos cuidados apontados anteriormente até a altura de 30 cm acima da geratriz superior da tubulação.





O restante do aterro, até a superfície do terreno será preenchido, sempre que possível, com material da própria escavação, mas não contendo pedras com dimensões superiores a 5 cm.

Este material será adensado em camadas de 20 ou 30 cm, até atingir densidade e compactação comparável à do terreno natural adjacente.

15.3.2.3. Materiais a empregar

A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade. A expressão de "primeira qualidade" tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica quando existem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada, em tempo hábil, apresentará por escrito através da Fiscalização, a proposta de substituição.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração através de orçamento de que a substituição se fará com economia ou sem ônus para a CDHU;
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, tendo como peça técnica o laudo do exame comparativo dos materiais; laudo este efetuado por laboratório tecnológico idôneo;
- Os casos, nos quais não puder ser estabelecida a equivalência, devem ser submetidos à avaliação da CDHU.

15.3.2.4. Materiais Usados e Danificados

Não será permitido o emprego de materiais usados e/ou danificados.

16. Instalações de Gás Combustível Domiciliares

16.1. Generalidades

O presente memorial refere-se ao projeto de Instalações de Gás Combustível para a presente edificação.

16.2. Normas e Especificações

Para o desenvolvimento do projeto acima referido foram observadas as Normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 15526, NBR 13523, NBR 13103)
- COMGÁS - Companhia de Gás de São Paulo (RIP)

27





- PMSP - Prefeitura Municipal de São Paulo
- Normas e Recomendações das Concessionárias de GLP

16.3. Instalações de Gás Combustível

16.3.1. Introdução

Foram adotados critérios visando dar funcionalidade, facilidade de manutenção, aliadas a racionalização quanto ao uso e tipo de materiais visando os custos das Instalações.

O projeto foi desenvolvido baseado nas Normas Técnicas da ABNT citadas acima, bem como nas normas, recomendações e especificações das concessionárias de serviços públicos e nas recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados. As instalações deverão ser executadas conforme indicado no projeto.

16.3.2. Sistema Adotado

O sistema projetado prevê as opções de utilização de gás GLP. Deverá ser utilizado cilindros P13. O abrigo para estes cilindros está especificado e locado no projeto de arquitetura.

Foi prevista a instalação de fogão de 4 bocas com forno.

Caso exista rede pública de gás, o ramal de entrada e o abrigo para medidor deverá ser projetado e dimensionado pela Construtora e submetido à CDHU para análise e aprovação.

16.4. Especificações de Materiais e Equipamentos

Todos os materiais/componentes devem seguir comprovadamente as prescrições das Normas Técnicas da ABNT.

16.4.1. Tubulações

Tubo de cobre sem costura, classe A.

16.4.2. Conexões

As conexões deverão ser em cobre ou bronze, soldável ou rosqueável, conforme definição do projeto.

As roscas deverão ser do tipo BSP.

16.5. Especificações de Serviços e Montagens

16.5.1. Generalidades

As Especificações e os desenhos destinam-se a descrição e a execução de uma obra completamente acabada.





A Construtora aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

A Construtora não poderá prevalecer-se de qualquer erro, manifestamente involuntário ou de qualquer omissão, eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidades.

A Construtora obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos e Especificações.

No caso de erros ou discrepâncias, as Especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado à fiscalização da CDHU.

Se de Contrato, constarem condições especiais e Especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e Especificações gerais, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

As cotas que constarem dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepâncias entre as escalas e dimensões, O Engenheiro Residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem julgadas necessárias para o término da obra da maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc, indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

O projeto compõe-se basicamente de conjunto de desenhos e memoriais descritivos, referentes a cada uma das áreas componentes da obra geral.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a Construtora e a CDHU.

O projeto acima citado poderá ser modificado e/ou acrescido, a qualquer tempo a critério exclusivo da CDHU, que de comum acordo com a Construtora, ficará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.

A Construtora será responsável pela pintura de todas as tubulações expostas, quadros, equipamentos, caixas de passagem, etc, nas cores recomendadas pelos padrões da CDHU.

A Construtora será responsável pela total quantificação dos materiais e serviços.





O material será entregue na obra e a responsabilidade pela guarda, proteção e aplicação será da Construtora.

As ligações definitivas de água, energia, esgoto e gás só deverão ser feitas quando da entrega e aceitação final da obra.

Para tanto deverão ser previstas ligações provisórias a partir das entradas da obra.

A Construtora deverá fazer os remanejamentos das redes de esgoto, água, energia elétrica e telefone antes do início da terraplenagem, evitando-se desta forma qualquer interrupção de fornecimento das utilidades às instalações ou edifícios, por ventura, em funcionamento.

16.5.2. Especificações Básicas

16.5.2.1. Execução dos Serviços

Os serviços serão executados de acordo com os desenhos de projeto e as indicações e especificações do presente memorial.

A Construtora deverá, se necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes disposições:

- Os serviços serão executados por operários especializados.
 - Deverão ser empregados nos serviços, somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.
 - Nas passagens em ângulos quando existirem, em vigas e pilares, deixar previamente instaladas as tubulações projetadas.
 - Nas passagens retas em vigas e pilares, deixar um tubo camisa de ferro fundido ou PVC, com bitola acima da projetada.
 - Nas passagens das lajes, deixar caixas de madeira com dimensões apropriadas, com a tubulação projetada.
 - Quando conveniente, as tubulações embutidas, serão montadas antes do assentamento da alvenaria.
 - Todos os ramais horizontais serão assentes sobre apoio, a saber:
 - Ramais sob a terra serão apoiados diretamente no solo compactado adequadamente. Em casos de solo com baixa resistência ($SPT \leq 4$), que possam vir a comprometer a estabilidade da tubulação, danificando-a, deverão ser apoiados em uma base de concreto magro.
 - Ramais sobre lajes: serão apoiados sobre blocos de concreto ou tijolos, espaçados de 1,0 m e com apoios extras nas mudanças de direção.

30



SDRCAP2021069438DM



- Ramais sob lajes: serão apoiados por braçadeiras que serão fixadas nas lajes, espaçadas de tal forma a se obter uma boa fixação das tubulações e isolados devidamente contra corrosão.
- As tubulações, quando não embutidas, deverão ser fixadas por braçadeiras galvanizadas, com espaçamento tal que garanta uma boa fixação (evitar corrosão galvânica).
- As tubulações de cobre deverão ser soldadas (solda sem chumbo 97% Sn x 3% Cu para conexões sem anel de solda) NBR 15489/15345.
- As interligações entre materiais diferentes serão feitas usando-se somente peças especiais para este fim (evitar corrosão galvânica).
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos.
- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, a fim de se evitar futuras obstruções.
- Para facilitar em qualquer tempo, as desmontagens das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessárias, uniões e conexões roscadas.
- A instalação de fogões e aquecedores, quando for o caso, deverá ser feita por profissional habilitado.
- Quando aparentes as tubulações deverão ser pintadas (com tinta que suporte as características do ambiente onde a tubulação está instalada) na cor amarelo (código 5Y8/12 do código Munsell ou 110 Pantone).
- As instalações serão testadas injetando-se ar ou gás inerte conforme especificado pelas normas técnicas de projeto. Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos serão feitos na presença do Engenheiro Fiscal da Obra.

16.5.2.2. Serviços Externos

- Locação

A tubulação deverá ser locada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição, em função das peculiaridades da obra.

- Forma e Dimensão da Vala

A vala deve ser escavada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admite-se taludes a partir do dorso do tubo.

- Escavação

As valas para receberem as tubulações serão escavadas segundo a linha de eixo, obedecendo ao projeto.





A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30 cm.

- Preparo da Vala

No caso em que o fundo da vala apresente solo rochoso, entre este e os tubos deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm.

No caso do fundo da vala se apresentar em rocha decomposta, deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de pedras ou corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 15 cm.

- Assentamento

Os ramais internos deverão ficar assentados a 0,35 m de profundidade (0,50 m no caso de locais sujeitos a tráfego de veículos), no mínimo e deverão ser afastados no mínimo 0,30 m de tubulações de outra natureza. Em caso de superposição de canalizações, deverão ficar acima de outras tubulações.

As tubulações serão envelopadas em concreto magro no traço 1:2:9 (cobrimento de +/- 2,0 cm) e com sinalização enterrada feita com fita plástica em toda sua extensão.

Deverá ser obedecidas a distância de 5,0 m da entrada de energia elétrica (acima de 12.000 V) e seus elementos (malhas de terra de para-raios, subestações, postes, etc.). Na impossibilidade de se atender ao afastamento recomendado, medidas mitigatórias devem ser implantadas para garantir a atenuação da interferência eletromagnética geradas por estas malhas sobre a tubulação de gás.

- Preenchimento das Valas

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, as partes laterais da vala serão preenchidas com material absolutamente isento de pedras, em camadas não superiores a 10 cm, até uma cota de 30 cm acima da geratriz superior do tubo.

Na primeira camada, esse material será forçado a ocupar a parte inferior da tubulação, por meio da movimentação adequada de pás.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais evitando choque com os tubos já assentados de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique perfeitamente garantida.

Em seguida, o preenchimento continuará em camadas de 10 cm de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 30 cm acima da geratriz superior da canalização. Em cada camada será feito um adensamento manual somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

32





Na camada seguinte, além da compactação rigorosa nas laterais, será feita uma compactação cuidadosa da zona central da vala, a fim de garantir a perfeita estabilidade longitudinal da tubulação.

O reaterro descrito nos itens acima, numa primeira fase, não será aplicado nas regiões das juntas. Estas serão preenchidas após os ensaios da linha.

Após os ensaios de pressão e estanqueidade das canalizações, deverá ser completado o aterro das valas.

As zonas descobertas nas proximidades das juntas serão aterradas com os mesmos cuidados apontados anteriormente até a altura de 30 cm acima da geratriz superior da tubulação.

O restante do aterro, até a superfície do terreno será preenchido, sempre que possível, com material da própria escavação, mas não contendo pedras com dimensões superiores a 5 cm.

Este material será adensado em camadas de 20 ou 30 cm, até atingir densidade e compactação comparável à do terreno natural adjacente.

16.5.2.3. Materiais a empregar

A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade. A expressão de "primeira qualidade" tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica quando existem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada, em tempo hábil, apresentará por escrito através da Fiscalização, a proposta de substituição.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração através de orçamento de que a substituição se fará com economia ou sem ônus para a CDHU;
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, tendo como peça técnica o laudo do exame comparativo dos materiais; laudo este efetuado por laboratório tecnológico idôneo;
- Os casos, nos quais não puder ser estabelecida a equivalência, devem ser submetidos à avaliação da CDHU.

16.5.2.4. Materiais Usados e Danificados

Não será permitido o emprego de materiais usados e/ou danificados.





17. Instalações Elétricas

17.1. Normas E Critérios

O projeto foi elaborado conforme as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinentes e regulamento da companhia concessionária de energia elétrica local.

- a) Normas:
- NBR IEC 60947-2:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão.
 - NBR 5410/ 2004- Instalações Elétricas em baixa tensão.
 - NBR-5419/2015 – Proteção contra descargas atmosféricas.
 - NBR 14136/2013 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogos.

17.2. Geral

Todos os materiais utilizados na instalação deverão ser padronizados com tipos e marcas de fabricantes aprovados e credenciados pela concessionária e pela CDHU, sendo que os materiais com certificação compulsória deverão ser providos de selo do INMETRO.

Deverá ser observada a legislação vigente quanto à proteção e segurança do trabalho em instalações elétricas.

Em especial, observar os seguintes itens:

- Todos os quadros metálicos, e demais peças metálicas não destinadas à condução de corrente elétrica, deverão ser interligados ao sistema de aterramento;
- As tubulações, caixas e quadros das instalações elétricas deverão ser totalmente independentes de qualquer outro sistema;
- O corte dos eletrodutos deverá ser executado perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, sendo as novas extremidades dotadas de rosca e a seção, objeto deste corte, deverá ser cuidadosamente limpa de forma a serem eliminadas rebarbas que possam danificar os condutores;
- Quando aparente, a tubulação deverá ser fixada por braçadeiras especiais de aço galvanizado formando linhas com orientação vertical ou horizontal;
- Durante a execução das obras as extremidades dos eletrodutos deverão ser vedadas a fim de serem evitadas obstruções posteriores;
- No interior dos eletrodutos deverão ser deixadas arame guia de # 16 AWG que auxiliará a enfição (A NBR-5410 estabelece que os arames guia só devem ser passados após a concretagem e reaterro dos dutos);

34





- Todas as emendas de eletrodutos deverão ser executadas com luvas do mesmo material e de forma que as duas extremidades da tubulação se toquem não sendo permitido o uso de roscas corridas ou solda;
- As ligações entre os eletrodutos e caixas deverão ser feitas com buchas e arruelas;
- Os condutores deverão ser instalados de forma a suportarem apenas espaços compatíveis às suas resistências mecânicas e nos lances verticais deverão ser fixados às caixas de passagem;
- As emendas entre condutores deverão muito bem executadas, cobertas por fita isolante de boa qualidade e protegidas com, no mínimo, duas camadas de fita isolante de auto fusão;
- A instalação dos condutores deverá ser feita após a limpeza dos eletrodutos cuidadosamente;
- A passagem dos condutores nos eletrodutos será auxiliada por arame e parafina como lubrificante;
- Os condutores deverão ser identificados em suas extremidades por bandagens de fitas ou anilhas;
- Não deverão ser empregados condutores com isolamento inferior a 450/750 V;
- Os condutores deverão ser fixados às chaves, bases ou peças por meio de parafusos arruela lisa e arruela de pressão;
- Todos os componentes, tais como caixas, quadros e equipamentos deverão ser instalados de forma a oferecerem total segurança para operação, assim como atender a condições de ordem estética;
- Após a conclusão, todos os condutores elétricos deverão ser testados quanto a seu estado de isolamento, com a utilização de Megôhmetro.
- Os serviços que forem efetuados sem a observância aos respectivos métodos executivos aqui programados ficarão sob total responsabilidade da firma instaladora.

17.3. Alimentadores

Os cabos de alimentação dos quadros deverão ser certificados pelo INMETRO. Os alimentadores que interligam o padrão de entrada e o quadro geral de baixa tensão deverão ter isolamento de 0,6/1kV e bitola adequada conforme projeto de implantação.

17.4. Quadros Elétricos

O quadro deverá ser fabricado em chapa de aço com pintura epóxi com grau de proteção adequado ao local. Sua instalação será de sobrepor, com seu eixo a 1,50 m do piso.





O barramento principal bipolar deverá ser executado em cobre eletrolítico, fixado por isoladores e suportes.
Logo na entrada deverá ser instalado Dispositivo de Proteção Contra Surtos DPS, a fim de minimizar os danos provenientes de descargas atmosféricas.
Deverá ser instalado nos quadros, conforme norma 5410, o Interruptor Diferencial Residual (DR) o qual protegerá os circuitos contra correntes de fuga. O quadro necessidade no quadro, e de fundamental importância na instalação DR é que cada circuito protegido com o DR tenha o seu barramento de neutro independente do BEP.
Deverá ainda ser observado que os aparelhos a serem instalados em circuitos protegidos com DR deverão possuir classe de isolamento I ou II.
Equipamentos classe I são aqueles cuja proteção contra choques elétricos não depende somente da sua isolação, mas inclui também uma precaução adicional de segurança (fio terra) para a ligação das massas ao condutor de proteção da instalação.
Equipamentos classe II são aqueles cuja proteção contra choques elétricos não depende somente da sua isolação, mas inclui também umas precauções adicionais de segurança como isolação dupla ou reforçada (resistências blindadas), não depende, portanto, das condições da instalação para proteção não possuindo, portanto, meios para o aterramento de proteção.
Uma barra de terra, deverá ser conectada com todas as partes metálicas não destinadas a condução de corrente elétrica.
Os disjuntores utilizados para cálculos foram os do tipo europeu, deverão ser unipolares para os circuitos monofásicos e bipolares para os circuitos bifásicos com proteção adequada conforme o projeto.
Não será permitida a utilização das "garras" para união de disjuntores unipolares a fim de atender circuitos bi ou trifásicos.

17.5. Sistema de Iluminação

A iluminação será disposta a fim de atender a utilização do local, sendo alimentada por circuitos bifásicos em eletrodutos aparentes de aço galvanizado e perfilados perfurado 38x38mm, com interruptores bipolares, conforme folhas ELE 01/03 e 02/03.
A iluminação da área de convivência, recepção e área de trabalho, será feita através de luminárias do tipo pendente com lâmpadas LED 56W e fluxo luminoso em torno de 7200 luxes em cada, com o corpo estruturado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática. Nos banheiros, salas de apoio, sala de reuniões, cozinha e administração, serão utilizadas luminárias de sobrepor LED 32W e fluxo luminoso em torno de 3500 luxes em cada, com o corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática.





17.6. Tomadas

Os cabos foram dimensionados a partir das cargas instaladas, considerando os respectivos fatores de demanda, temperatura ambiente, maneira de instalar e queda de tensão máxima de 2%, possuirão isolamento mínima 750V.

Todas as tomadas deverão atender o novo padrão da NBR 14136.

A distribuição das tomadas e aparelhos foi baseada em adequação ao uso do ambiente através de circuitos mono e bifásicos, com fiação em eletrodutos de aço aparente, perfilados perfurados 38x38mm e PVC embutidos no piso.

O sistema de tomadas em eletrodutos em PVC rígidos embutido no piso foi instalado para atender a rede de dados e computadores.

17.7. Alimentação Dos Aparelhos De Ar Condicionado

Os pontos específicos de ar condicionado serão 220 V bifásico, terão circuitos individuais e deverão ser aterrados interligando estes cabos ao BEP.

Desta forma a infraestrutura, os cabos de alimentação e disjuntor de proteção serão conforme projeto elétrico de climatização.

17.8. Iluminação Externa

A partir dos dispositivos de proteção (disjuntores) sairão os cabos alimentadores de cada equipamento, a fiação será de cobre com bitola definida em projeto.

Os cabos foram dimensionados a partir das cargas instaladas, considerando os respectivos fatores de demanda, temperatura ambiente, maneira de instalar e queda de tensão máxima de 2%, possuirão isolamento mínima 0,6/1kV. Os circuitos serão bifásicos, 220/127V e caminharão até os interruptores e os quadros de energia.

Deverá ser feita a infraestrutura enterrada utilizando caixas de passagens para alimentação dos postes de iluminação externa ao Centro da Juventude e complementada. Deverão ser instalados postes de 3 m de altura e no topo uma luminária do tipo pública com 50W, 220V, 5000 luxes e proteção IP68.

Na fachada da edificação deverão ser instaladas arandelas retangulares de sobrepor com soquete E27 e suporte para uma ou duas lâmpadas LED em 220V.

17.9. PDA

Todos os equipamentos quadro elétrico, telefonia e rack de dados devem ser providos de Dispositivos de Proteção Contra Surto, bem como todos os equipamentos e estruturas metálicas expostas deverão ser devidamente aterradas.





17.10. Telefonia

Deverá ser instalado junto a entrada de energia a infraestrutura para a entrada de linha telefônica, conforme padrão da concessionária. Na recepção do edifício deverá ser instalada a central PABX. A partir do equipamento de PABX deverão ser distribuídos ramais para a recepção e salas de reunião. A infraestrutura de dados e telefonia deverão ser separadas da infraestrutura de elétrica conforme NBR5410.

17.11. Dados

Deverá ser instalado um mini rack para o sistema de lógica de computação de 19" x 12U x 570mm para acomodar os equipamentos. Este rack deverá ser fixado na parede e a partir deles serão conectados os computadores através de cabo de rede categoria 6, pares trançados. Nas extremidades dos cabos deverão ser utilizados conectores RJ45 e a tubulação seguirá até o computador conforme projeto. A rede de computadores deverá ser estruturada e certificada ao final da instalação.





18. Limpeza Final

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de Serviços Públicos (água, esgoto, luz e força, etc).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Construtora, e às suas expensas.

Serão lavados convenientemente pisos e revestimentos de parede laváveis, louças e aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, etc, removendo-se vestígios de tintas, manchas e argamassas.

A Construtora será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.

19. Documentos Complementares

- NBR-5410 - Instalações elétricas de baixa tensão - Comentada - para Windows, instalação por CD-ROM, versão 1998. Apresenta a Norma com comentário em hipertexto.
- NBR-5580 - Tubos de aço-carbono para rosca Whitworth gás para usos comuns na condução de fluidos.
- NBR-5626 - Instalação predial de água fria.
- NBR-5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos.
- NBR-5649 - Reservatório de fibrocimento para água potável.
- NBR-5650 - Reservatório de fibrocimento para água potável - Verificação da estanqueidade e determinação dos volumes útil e efetivo.
- NBR-5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos.
- NBR-5720 - Coberturas.
- NBR-6122 - Projeto e Execução de Fundações.
- NBR-6397 - Bombas hidráulicas de fluxo - Ensaios.
- NBR-6400 - Bombas hidráulicas de fluxo (classe C) - Ensaios de desempenho e de cavitação.
- NBR-6486 - Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação da estanqueidade à água.
- NBR-6487 - Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação do comportamento, quando submetido a cargas uniformemente distribuídas.
- NBR-6493 - Conexões de ferro fundido maleável, com rosca NBR-NM-ISO 7-1, para tubulações.
- NBR-6498 - Bacia sanitária de material cerâmico de entrada horizontal e saída embutida vertical - Dimensões.
- NBR-7171 - Bloco cerâmico para alvenaria.
- NBR-7178 - Dobradiças de Abas - Especificação e Desempenho.
- NBR-7362-1 - Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 1: Requisitos

39



SDRCAP2021069438DM



- para tubos de PVC com junta elástica.
- NBR-7362-2 - Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 2: Requisitos
- para tubos de PVC com parede maciça.
- NBR-7362-3 - Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 3: Requisitos
- para tubos de PVC com dupla parede.
- NBR-8030 - Válvula de retenção, de ferro fundido, tipo portinhola, classe 125 (PN 14),
- para construção naval.
- NBR-8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.
 - NBR-9817 - Execução de piso com revestimento cerâmico.
 - NBR-9651 - Tubo e conexão de ferro fundido para esgoto.
 - NBR-9952 – 2006 – Mantas asfálticas com armadura, para impermeabilização.
 - NBR-9685 – Emulsões asfálticas sem carga para impermeabilização – especificação.
 - NBR-10071 - Registro de pressão fabricado com corpo e castelo em ligas de cobre para instalações hidráulicas prediais.
 - NBR-10072 - Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta de liga de cobre - Requisitos.
 - NBR-10281 - Torneira de pressão - Requisitos e métodos de ensaio.
 - NBR-10821 - Caixilho para edificação - Janelas
 - NBR-10844 - Instalações prediais de águas pluviais.
 - NBR-11720 - Conexões para unir tubos de cobre por soldagem ou brasagem capilar.
 - NBR-11852 - Caixa de descarga.
 - NBR-11905 – Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante
 - NBR-12929 - Fechadura de embutir - Padrão leve.
 - NBR-13121 – Asfalto elastomérico para impermeabilização.
 - NBR-13206 - Tubo de cobre leve, médio e pesado sem costura, para condução de água e outros fluidos.
 - NBR-13210 - Caixa de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável.
 - NBR-13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação.
 - NBR-13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios.
 - NBR-13867 - "Revestimento interno de paredes e tetos com pasta de gesso – materiais, preparo, aplicação e acabamento".
 - NBR-14534 - Torneira de bóia para reservatórios prediais de água potável – Requisitos e métodos de ensaio.
 - NBRNM-ISO7-1 - Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca - Parte 1: Dimensões, tolerâncias e designação.
 - NBR- 15270-1- "Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação"
 - NBR- 15270-2- "Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural"
 - NBR- 15270-3- "Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação – Métodos de Ensaio"
 - NBR- 14762:2001 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio-procedimento

40



SDRCAP2021069438DM



- NBR- 8800:2008 – Projetos de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.
- NBR- 15575:2008 – Edifícios Habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho – Volumes 1 a 6.

41



Assinado com senha por: MARCO AURÉLIO DOS SANTOS NEVES - 14/12/2021 às 16:02:50
Documento N°: 022424A0661584 - consulta é autenticada em:
<https://demandas.spsempapel.sp.gov.br/demandas/documento/022424A0661584>

TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA

CONTRATADO: CONSTRUTORA BRASFORT LTDA

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): 91/22

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DA CASA SP AFRO BRASIL NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA.

ADVOGADO (S): Dr. WLADIMIR ANTZUK SOBRINHO - OAB nº 109197 – E-mail w.antzuk@gmail.com

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Carapicuíba, 22 de Junho de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: **Marco Aurélio dos Santos Neves**

Cargo: Prefeito

CPF: 157.388.248-81

Assinatura: _____

RESPONSÁVEL PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME:

Nome: **Marco Aurélio dos Santos Neves**
Cargo: Prefeito
CPF: 157.388.248-81

Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo contratante:

Nome: **Marco Aurélio dos Santos Neves**
Cargo: Prefeito
CPF: 157.388.248-81

Assinatura: _____

Nome: **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**
Cargo: Secretário de Desenvolvimento Urbano
CPF: 906.650.828-00

Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome: **Edson Jânio da Silva**
Cargo: Sócio Administrador
CPF: 105.510.978-17

Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:

Nome: **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**
Cargo: Secretário de Desenvolvimento Urbano
CPF: 906.650.828-00

Assinatura: _____

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome: **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**
Cargo: Secretário de Desenvolvimento Urbano
CPF: 906.650.828-00

Assinatura: _____

DEMAIS RESPONSÁVEIS (*):

Tipo de ato sob sua responsabilidade: Fiscalizar

Nome: **Jiullia Selenna Bertarelli Santos**

Cargo: Diretora

CPF: 434.821.708-43

Assinatura: _____

(*) - O Termo de Ciência e Notificação e/ou Cadastro do(s) Responsável(is) deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e Notificação, será ele objeto de notificação específica. *(inciso acrescido pela Resolução nº 11/2021).*