



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br

Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

Assunto:	Construção da Estação de Tratamento de Esgoto da Sede da Seção Judiciária do Amazonas
Proprietário:	TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA PRIMEIRA REGIÃO
Órgão Solicitante:	SEÇÃO JUDICIÁRIA DO ESTADO DO AMAZONAS
Local:	Avenida André Araujo, Nº 25, Bairro Aleixo
Cidade:	Manaus – AM.

MEMORIAL DESCRITIVO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br

Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

Sumário

I- PRELIMINAR:.....	3
II- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:	3
1 – INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA.	4
2 - RETIRADAS.....	5
3 – INFRA-ESTRUTURA.....	7
4 – MESO E SUPERESTRUTURA.	8
5 – ACABAMENTOS.	10
6 – COBERTURA.....	12
7 – INSTALAÇÕES SISTEMAS ELÉTRICOS.....	12
8 – INSTALAÇÕES SISTEMAS HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS.	14
9 – SERVIÇOS FINAIS.....	15
I - AS BUILT	17
II - NORMAS GERAIS	17



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

I– PRELIMINAR:

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para o serviço de construção da estação de tratamento de esgoto, no estacionamento do Edifício Waldemar Pedrosa, localizado na Avenida André Araujo, Numero 25 no Bairro Aleixo, Município de Manaus / AM.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação e manutenção da integridade da placa da obra com os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE – até a entrega definitiva do empreendimento.

O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como andaimes, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, o empreiteiro obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e reserviços. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

O empreiteiro deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade.

A mão de obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica bem feitos e de acabamento esmerado. É vedada a permanência de pessoas com moléstia infectocontagiosa nos alojamentos.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente analisar os antecedentes criminais dos funcionários que permanecerão da obra.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exige o empreiteiro de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados. Fica estipulado que a CONTRATADA terá que possuir um engenheiro residente, principalmente para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da obra diariamente.

II– ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:

1. Da natureza dos serviços a serem contratados

Verifica-se a tipificação do objeto como serviço comum de engenharia, mediante substancialmente as características do objeto se revestir de especificações usuais de mercado, de forma a permitir a avaliação das propostas dos licitantes exclusivamente com base nos preços.

Dessa forma, ressalta a distinção entre os conceitos de serviço comum e serviço simples, segundo a qual bens e serviços comuns são aqueles que:

(...) podem ser encontrados no mercado sem maiores dificuldades, e que são fornecidos por várias empresas, não se referindo a expressão 'comum' a objeto (bem ou serviço) sem sofisticação ou sem



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

desenvolvimento tecnológico ou ainda sem utilização de especialidade técnica profissional.

2. Capacidade técnica operacional.

Visto os serviços caracterizarem comuns de engenharia, deve-se exigir da empresa contratada executora as condições técnicas transcrita abaixo:

Indicação e qualificação dos profissionais responsáveis técnicos pelos serviços objeto deste memorial, devidamente registrado no CREA, o qual deverá obrigatoriamente participar da execução contratual;

- *Engenheiro Civil.*
- *Engenheiro Eletricista.*

Estes devem ser detentores de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrado no CREA, através de CAT – Certidão de Acervo Técnico, que comprove que o profissional indicado pela empresa licitante, nos termos da alínea precedente, é detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços de características e complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às do objeto. O atestado referido neste memorial deverá vir instruído, obrigatoriamente, com cópia autenticada de certidão de registro no CREA, nas especialidades.

- *Serviços de construção de uma estação de tratamento de esgoto (ETE).*

1 – INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA.

- TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6 MM) - PINTURA A CAL.

Deverá ser executado com o objetivo de separar o ambiente da obra em andamento e local determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser executado com fechamento em chapa compensada, pintada a cal, de espessura de 6 mm.

- PLACA DA OBRA.

A placa da obra será em placa metálica, devidamente atirantada ao solo e estrutura metálica que suporte cargas eventuais ao vento. As descrições e dizeres serão fornecidos pela CONTRATANTE.

- ALUGUEL DE CONTAINER.

Aluguel de container , escritório incluso instalação elétrica, largura = 2,20 m, comprimento = 6,20 m e altura 2,50 m, feito em chapa de aço com nervura trapezoidal, forro com isolamento térmico acústico, chassi com piso compensado naval.

Aluguel de container WC, escritório incluso instalação elétrica e hidrossanitária, com 1 vaso sanitário, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros, largura = 2,20, comprimento = 6,20 e altura = 2,50, feito em chapa de aço com nervura trapezoidal, forro acústico com isolamento térmico e acústico, chassi reforçado com piso compensado naval.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

2 - RETIRADAS.

As retiradas são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.5, aprovada pela Portaria nº4, de 04.Jul.1995, do Ministério do Trabalho, Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho – SSST/MTb – e publicada no D.O.U. de 07.jul.1995. Quando necessário todo o entulho e materiais gerados deverão ser direcionados em local solicitado pela fiscalização.

Sob o aspecto técnico, as demolições são regulamentadas pelos seguintes documentos: NBR 5682/1977: Contratação, Execução e Supervisão de Demolições (NB-598/1977); Manual Técnico de Segurança do Trabalho, Edificações Prediais, publicação do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Município do Rio de Janeiro, do SENAI e da CBIC, autoria de Edison da Silva Rousset e Cesar Falcão.

Desses documentos cumpre destacar: Item 18.5.1, da NR-18:

"Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor."

Item 18.5.2, da NR-18:

"As construções vizinhas à obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade e a integridade física de terceiros."

Item 18.5.3, da NR-18:

"Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado."

Item 18.5.4, da NR-18:

"Antes de iniciada a demolição devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis."

Item 18.5.5, da NR-18:

"Antes de iniciada a demolição de um pavimento devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição."

Item 18.5.12, da NR-18:

"Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos."

Item 18.5.13, da NR-18:

"As paredes somente podem ser demolidas antes da estrutura, quando esta for metálica ou de concreto armado."

Item 4, da NBR 5682/1977:

Especifica os tipos de demolição que devem ser usados nos diversos casos.

Item 7.1.2, da NBR 5682/1977:

"A demolição deve se processar, sempre que possível, na ordem inversa da construção, respeitando-se as características da construção a demolir."

Item 7.1.11, da NBR 5682/1977:

"Quando se pretender demolir apenas parte de uma construção, deve-se verificar a estabilidade da parte remanescente."

Capítulo 1, subtítulo 1, do "Manual Técnico de Segurança Trabalho em Edificações Prediais":

"No caso de estrutura em estado crítico, com danos causados por incêndio, recalque de



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

fundações, abalo sísmico, etc., deve ser feita perícia estrutural antes do início da demolição.”

Capítulo 1, subtítulos 2, 3, 4 e 5:

Abordam as disposições para as demolições manuais, por martelo pneumático, mecânica com empurrador ("buldozer" ou pá mecânica) e por tração.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Incluem-se, nas demolições aludidas no item anterior, as fundações e os muros divisórios remanescentes e a retirada de linhas de abastecimento - energia elétrica, água, gás, esgoto, etc. - respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias e das repartições públicas.

Remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Municipalidade local.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados serão transportados pelo CONSTRUTOR, desde que não haja outras instruções a respeito, para depósitos indicados pelo PROPRIETÁRIO. A distância máxima de transportes desses materiais é de 10 (dez) km do local da obra.

O eventual aproveitamento de construções e instalações existente para funcionamento, a guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que respeitadas às especificações estabelecidas em cada caso e verificadas ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

A remoção vertical, de entulho e detritos resultantes de demolições e de outras origens, será efetuada, de preferência, por gárgulas (condutores verticais).

- ESCAV. MEC. VALA N ESCOR DE 4,5 A 6M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MATIACAT EXCL ESGOTAMENTO.

Para a realização de serviços localizados ou lineares, como a implantação de novas redes de utilidades enterradas, prevê-se a necessidade de escavação de vala em solo.

Esse serviço deverá ser realizado por retroescavadeira, com concha de dimensão compatível com os trabalhos.

Este serviço compreende as escavações mecanizadas de valas em profundidade de 4,5 a 6 metros.

Deverá ser avaliado o escoramento das valas com pranchões metálicos.

Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Deveram ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

- REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO.

Todos os materiais oriundos de remoção, deverão ser retirados da obra e empilhados na lateral do canteiro garantindo que não obstruam o bom desempenho dos serviços para posteriormente sejam retirados por caminhão caçamba basculante.

- CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3

A carga e descarga de entulhos proveniente da obra deverá ser realizada mecanicamente para o transporte em caminhão caçamba basculante de 6 m³.

- TRANSPORTE DE ENTULHO.

O transporte de entulho deverá ser realizado por meio de caminhão caçamba basculante 6m³.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

3 – INFRA-ESTRUTURA.

- ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA CRAVADA.

Escoramento é o reforço aplicado às paredes de uma vala, com finalidade de evitar desbarrancamentos, proporcionando segurança durante a execução de redes de drenagem.

O escoramento contínuo deverá ser usado nos casos em que o terreno não apresentar estabilidade suficiente tais como argila mole, solos arenosos e/ou na presença de água, ou quando a profundidade de escavação for superior a 3 m. Escoramento de valas uso de escoramento contínuo tipo A se limita a uma profundidade máxima de 4 m e uma largura máxima de 3 m.

Não será permitido usar como escoramento qualquer material diferente dos padronizados e especificados. Especificações

- Os pranchões verticais serão em madeira de 30 cm de largura por 7,5 cm de espessura.
- Os pranchões deverão ter resistência superior a $t_f \geq 135 \text{ kg/cm}^2$.
- As longarinas serão em peças de madeira de 20 cm de largura por 7,5 cm de espessura.
- A resistência das peças longarinas devem ser superior a $t_f \geq 135 \text{ kg/cm}^2$.
- As estroncas serão em peça de eucalipto com diâmetro $\phi = 15 \text{ cm}$.
- As estroncas deverão ter resistência superior a $t_c \geq 104 \text{ kg/cm}^2$.

- ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE.

Será usada a moto-bomba nos períodos de trabalho na ETE, para a retirada de água proveniente da escavação da vala.

- REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE.

Deverá ser executada a regularização e compactação manual com média de golpeamento de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de 50cm.

O maço poderá ser de concreto com diâmetro ou área retangular de 20 a 30cm.

- LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO.

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituirse hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

Para a locação do terreno e do imóvel é necessário os serviços de topógrafo agrimensor.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

- LASTRO DE BRITA.

Deverá ser executado lastro de brita em toda a extensão do fundo da vala com espessura de 10 cm.

- LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAODE OBRA.

Deverá ser fornecida laje pré-moldada para o forro da edificação, inclusive escoramento, aço e concreto, em dimensões e quantidades conforme projeto.

Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos produtores. Obedecer rigorosamente o projeto executivo da estrutura e as normas da ABNT.

As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da NBR-6118. 8 / 43 Os apoios mínimos das vigotas deverão obedecer as prescrições da NBR-9062 não podendo ser menores que 2cm sobre o concreto e 5cm sobre alvenaria.

A armadura da vigota deve ficar acima da armadura principal positiva da viga, no caso de esta ser invertida.

Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje. Montagens, armadura e concretagem:

Iniciar a colocação da laje com um par de elementos vazados em cada extremidade para construir o gabarito de montagem das vigotas. Para o enchimento com blocos cerâmicos deve-se deixar uma pequena folga entre as vigotas e os blocos.

A armadura deve obedecer ao projeto executivo estrutural, às Normas da ABNT e à ficha de armadura.

Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo ou recomendação do fabricante.

No caso de enchimento com blocos de cerâmica, estes devem ser molhados abundantemente antes da concretagem até a saturação para que não absorvam a água de amassamento do concreto.

4 – MESO E SUPERESTRUTURA.

- EXECUCAO DE CIMBRAMENTO PARA ESCORAMENTO DE FORMAS ELEVADAS DE MADEIRA (LAJES E VIGAS), ACIMA DE 3,30 M DE PE DIREITO, COM PONTALETES (8,0 X 8,0 CM) DE MADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE E PECAS DE MADEIRA DE 2,5 X 10,0 CM DE 2A QUALIDADE, NAO APARELHADA.

Cimbramento e escoramento:

Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes.

Deve ser prevista contraflecha de 0,3% do vão quando não indicada pelo projeto executivo estrutural ou pelas especificações do fabricante.

O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR- 14931.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

A retirada deve ser feita de forma progressiva, conforme especificado no projeto executivo, obedecendo as recomendações do fabricante.

O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655 (fckj, Ecj).

- FORMA CURVA EM TABUA 3A P/VIGA, PILAR E PAREDE.

formas devem estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e as normas da ABNT.

A execução das formas e seus escoramentos deve garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a Construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura.

Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada, protegidas por tubos plásticos, para retirada posterior; esse tipo de amarração não pode ser empregado nos reservatórios.

Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas fôrmas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações; nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela Fiscalização.

Exceto quando forem previstos planos especiais de concretagem, as fôrmas dos pilares devem ter abertura intermediária para o lançamento do concreto.

Pontaletes com mais de 3m de altura devem ser contraventados para impedir a flambagem.

- ARMACAO AÇO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO.

Armadura Aço C.A 50 A. Não pode ser empregado aço de qualidade diferente da especificada em projeto, sem aprovação prévia do autor do projeto estrutural ou, excepcionalmente, da Fiscalização.

A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armação deve ser mantida afastada da fôrma por meio de espaçadores plásticos industrializados.

Estes devem estar solidamente, amarrados à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto das peças estruturais às quais estão incorporados e, ainda, devem estar limpos, isentos de ferrugem ou poeira.

Os espaçadores devem ter dimensões que atendam ao cobrimento nominal indicado em projeto.

As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela Fiscalização se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação do autor do projeto estrutural.

No caso de previsão de ampliação com fundação conjunta, os arranques dos pilares devem ser protegidos da corrosão por envolvimento com concreto.

Na hipótese de determinadas peças da estrutura exigirem o emprego de armaduras com comprimento maior que o limite comercial de 11m, as emendas decorrentes devem obedecer rigorosamente o prescrito nas normas técnicas da ABNT.

Não utilizar superposições com mais de duas telas.

A ancoragem reta das telas deve estar caracterizada pela presença de pelo menos 2 nós soldados na região considerada de ancoragem; caso contrário, deve ser utilizado gancho.

- CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO.

Trata-se de concreto de cimento portland, produzido para ser entregue na obra no estado plástico e de acordo com as características solicitadas, com relação ao seu emprego específico e ao equipamento de transporte, lançamento e adensamento do concreto.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

O concreto dosado executado em central deve atender às definições de projeto relativas: à resistência característica do concreto à compressão aos 28 dias ou outras idades consideradas críticas; ao módulo de elasticidade; à consistência expressa pelo abatimento do tronco de cone; à dimensão máxima característica do agregado graúdo; ao teor de argamassa do concreto; ao tipo e consumo mínimo de cimento; ao fator água/cimento máximo; à presença de aditivos.

Para a formação de lotes de concreto para extração de corpos-de-prova, têm de ser observadas as disposições das normas técnicas vigentes.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

A execução dos elementos estruturais de projeto adaptado será atribuição da CONTRATADA e não acarretará ônus para o CONTRATANTE.

Haverá, obviamente, integral obediência à NBR 6118/1980 (NB-1/1978), considerando o título desta norma: “Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado”.

TRANSPORTE DO CONCRETO

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas ou outros.

Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, adiante especificado.

INFORMAÇÕES SOBRE A CONCRETAGEM

Competirá à CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao laboratório encarregado do controle tecnológico, do dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados.

O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não excederá a 1 (uma) hora.

Quando do uso de aditivos retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da FISCALIZAÇÃO.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Molhar as fôrmas antes da concretagem. Impedir que elas sofram qualquer tipo de contaminação durante a concretagem, eliminando os principais focos como, por exemplo, barro dos pés dos operários. O concreto na laje e vigas deve ser de preferência, bombeado.

Lançamento de concreto com uso de bombas estacionário, com ferramental de lanças e tubos necessários para o bom funcionamento e limpeza da obra.

- ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO.

Será construída uma escada tipo marinheiro em aço CA-50 9,52mm incluso pintura com fundo anticorrosivo tipo zarcão.

5 – ACABAMENTOS.

- IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.

Impermeabilizar a lateral da base de concreto em contato com o solo.

Impermeabilizar é impedir a passagem da água.

Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas.

Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados,



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados.

Durante a execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.

Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

Deverá ser aplicada na totalidade das faces do Blocos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2kg de aditivo hidrofugante para cada 50kg de cimento.

Nunca queimar nem mesmo alisar a superfície com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro a fim de que a superfície fique áspera para uma boa fixação da tinta betuminosa.

- IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE SEMI FLEXIVEL.

Revestimento impermeabilizante bicomponente semi-flexível, SIKATOP 100 impermeabilizante e protetor à base de cimento e areia selecionadas e resina acrílica para uso em concreto, argamassa e alvenaria. Fornecido pronto para o uso, bastando misturar os componentes A (líquido) e B (pó).

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea.

As peças deverão ser cuidadosamente armazenadas no canteiro de serviço.

As peças serão armazenadas por um período máximo de 9 meses a partir da data de produção e estocado apropriadamente nas embalagens originais e intactas, em temperaturas entre +5°C e +35°C, protegida da luz 38 direta do sol.

A superfície deve estar isenta de poeira, óleo, graxa, nata de cimento, pinturas, partículas soltas, ninhos de concretagem, pontas de ferro, restos de madeira, agentes de cura química ou desmoldantes e quaisquer outros elementos que possam prejudicar a aderência do produto, devendo ser previamente lavado com escova de aço e água.

A superfície deve estar umedecida com água, regularizada e preferencialmente plana antes da aplicação do produto.

O impermeabilizante SIKATOP 100 já vem pré-dosado para aplicação como pintura, bastando adicionar aos poucos o conteúdo do componente A (líquido) ao componente B (pó).

Homogeneizar, preferencialmente com misturador de baixa rotação (400 – 500rpm) durante três minutos ou manualmente por 5 minutos, para pequenos volumes do produto.

Umedecer a superfície antes da aplicação da primeira demão, tomando cuidado para não saturar a mesma (não umedecer as outras demãos).

Aplicar com vassoura de pêlos macios, trincha, pincel ou broxa, com consumo aproximado de 1kg de massa fresca por metro quadrado de área (1kg/m²) por demão. Aplicar de 2 a 4 demãos cruzadas do produto, de acordo com o serviço a ser realizado.

A segunda demão deve ser aplicada após a primeira ter endurecido ou secagem ao toque (3 a 6 horas, dependendo das condições locais de temperatura e umidade).

Para o bom desempenho do produto, é recomendável que seja efetuada a cura úmida do revestimento.

Deve ser aplicado em espessura constante.

Excessos de material em cantos, depressão e irregularidades podem causar fissuras no produto e falhas na impermeabilização.

No caso de impermeabilização de muros ou paredes, o revestimento deve ser molhado de forma a manter a superfície sempre úmida.

A cura úmida deve ser efetuada no mínimo 3 dias consecutivos após a aplicação da última demão. Aguardar no mínimo 5 dias antes de liberar a área.

Não aplicar sob sol intenso na superfície.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente com um bom cobrimento, em toda a superfície, em conformidade com as indicações do projeto.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

- LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA.

Antes da aplicação dos impermeabilizantes internos e externos, deverá ser realizada limpeza e preparo da superfície de concreto para pintura.

6 – COBERTURA.

- ESCORAMENTO DE LAJE PRE-MOLDADA.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da FISCALIZAÇÃO da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das vigotas bem como das armaduras correspondentes.

- LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAODE OBRA.

Deverá ser fornecida laje pré-moldada para o forro da edificação, inclusive escoramento, aço e concreto, em dimensões e quantidades conforme projeto.

Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos produtores. Obedecer rigorosamente o projeto executivo da estrutura e as normas da ABNT.

As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da NBR-6118. 8 / 43 Os apoios mínimos das vigotas deverão obedecer as prescrições da NBR-9062 não podendo ser menores que 2cm sobre o concreto e 5cm sobre alvenaria.

A armadura da vigota deve ficar acima da armadura principal positiva da viga, no caso de esta ser invertida.

Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje. Montagens, armadura e concretagem:

Iniciar a colocação da laje com um par de elementos vazados em cada extremidade para construir o gabarito de montagem das vigotas. Para o enchimento com blocos cerâmicos deve-se deixar uma pequena folga entre as vigotas e os blocos.

A armadura deve obedecer ao projeto executivo estrutural, às Normas da ABNT e à ficha de armadura.

Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo ou recomendação do fabricante.

No caso de enchimento com blocos de cerâmica, estes devem ser molhados abundantemente antes da concretagem até a saturação para que não absorvam a água de amassamento do concreto.

7 – INSTALAÇÕES SISTEMAS ELÉTRICOS.

CONDUTORES:

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento para 600/1000 V do tipo anti-chama sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

hora da enfição. A bitola e o comprimento dos condutores deverão ser seguidos de acordo com o projeto elétrico.

INSTALAÇÃO:

Para a passagem dos fios e cabos verificar a limpeza das caixas de passagem e eletrodutos.

Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos. Em nenhuma hipótese será admitida a instalação de condutores aparentes.

A instalação elétrica será executada de acordo com os projetos e normas da concessionária.

Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
- VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
- VERMELHO PARA OS CONDUTORES DA FASE R
- MARROM PARA OS CONDUTORES DA FASE S
- PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE T
- BRANCO PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

No caso de cabos com bitola 6 mm² ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolamento na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário.

Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto-fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem.

Emendas de condutores com bitola igual ou inferior a 4 mm² deverão ser executadas diretamente. Para bitola igual ou superior a 6 mm² deverão ser feitas com conectores de pressão montadas com ferramentas adequadas.

O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores poderão ser fixados em madeira ou outro material combustível. Se necessário, o mesmo deverá ser forrado com chapa metálica, devidamente aterrada, e posteriormente aplicados os componentes.

Para segurança da utilização das instalações, deverá ser executado teste de isolamento em todos os circuitos. As medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização.

Para as tubulações secas deverá ser passado arame galvanizado 16 como guia.

- BOMBA RECALQUE D'AGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP.

As bombas de recalque deveram ser instaladas por profissional capacitado, nos locais especificados em projeto.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

8 – INSTALAÇÕES SISTEMAS HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS.

REDE DE ESGOTO SANITÁRIO.

Deverão ser executadas todas as instalações necessárias para o perfeito funcionamento da rede de esgoto prevendo-se as adaptações com a rede pública.

No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações.

Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos equipamentos e dispositivos.

As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e das Concessionárias de serviços locais, de modo a:

- Permitir fáceis desobstruções;
- Vedar a passagem de gases e animais das canalizações para o interior dos edifícios;
- Impedir vazamentos, escapamento de gases ou formação de depósitos no interior das canalizações;
- Impedir a contaminação da água de consumo e de gêneros alimentícios. Não se devem lançar águas pluviais nos ramais de esgoto.

O coletor de esgoto deve seguir em linha reta, e para os eventuais desvios devem ser empregadas saídas de inspeção.

Devem ser tomadas precauções para dificultar a ocorrência de futuros entupimentos em razão de vandalismos, comuns em unidades escolares; prever especialmente a colocação de dispositivos que permitam acesso e inspeção à instalação.

Todos os pés de coluna de esgoto e os desvios a 90° em lajes devem ser providos de dispositivos de inspeção. As tubulações aparentes devem ser executadas em ferro fundido.

Para tubulações subterrâneas, a altura mínima de recobrimento (da geratriz superior do tubo à superfície do piso acabado) deve ser de 50 cm sob leito de vias trafegáveis e de 30 cm nos demais casos; a tubulação deve ser apoiada em toda a sua extensão em fundo de vala regular e nivelada de acordo com a declividade indicada; nos casos necessários, deve ser apoiada sobre lastro de concreto.

As declividades mínimas dos ramais de esgoto, subcoletores e coletores prediais devem ser:

- 2% para DN 50(2") a DN 100(4");
- 1,2% para DN 125(5");
- 0,7% para DN 150(6").

Somente pode ser permitida a instalação de tubulações que atravessem elementos estruturais, quando prevista e detalhada nos projetos executivos de estrutura e hidráulica, observando-se as normas específicas.

Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol.

Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:

- Limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
- Marcação no tubo da profundidade da bolsa;
- Aplicação da pasta lubrificante especial; não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha;



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

- Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10 mm (em tubulações expostas) ou 5 mm (em tubulações embutidas), usando-se como referência a marcação previamente feita, criando-se uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;
- Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento.

Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.

Em tubulações aparentes, a fixação deve ser feita com braçadeiras, de preferência localizadas nas conexões; o distanciamento das braçadeiras deve ser no máximo, 10 vezes o diâmetro da tubulação em tubos horizontais e 2 m em tubos de queda.

A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, mas nunca nas juntas. Devem ser previstos pontos de inspeção nos pés da coluna (tubos de queda).

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Testar toda a tubulação após a instalação, antes do revestimento final.

Vedar as extremidades abertas com tampões ou bujões; a vedação dos ralos pode ser feita com alvenaria de tijolos ou tampão de madeira ou borracha, que garanta a estanqueidade.

A tubulação deve ser cheia de água, por qualquer ponto, abrindo-se as extremidades para retirar o ar e fechando-as novamente, até atingir a altura de água prevista.

A duração mínima deve ser de 15 minutos à pressão de 3 m de coluna de água. A altura da coluna de água não deve variar.

Teste de fumaça (verificação da sifonagem):

Testar com máquina de produção de fumaça toda a tubulação de esgoto, com todas as peças e aparelhos já instalados.

Todos os fechos hídricos dos sifões e caixas sifonadas devem ser cheios de água; deixar abertas as extremidades dos tubos ventiladores e o da introdução de fumaça, tampando-se os ventiladores conforme for saindo a fumaça.

A duração mínima deve ser de 15 minutos, devendo-se manter uma pressão de 25 mm de coluna de água.

Nenhum ponto deve apresentar escape de fumaça, sendo que a sua ocorrência significa ausência indevida de desconector (caixa sifonada ou sifão), o que deverá ser corrigido.

9 – SERVIÇOS FINAIS

– TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, D = 60CM, 175KG, P = CHAMINE CX AREIA/POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Tampão: conjunto constituído por tampa destinado ao fechamento não estanque, de poço de visita; a.

Materiais O tampão de ferro fundido nodular devendo apresentar textura compacta e granulação homogênea.

O processo de fabricação será a critério do fabricante, mas devera atender as exigências desta padronização. Os tampões e grelhas devem ser fabricados com um dos seguintes materiais:



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

- ferro fundido nodular ou de grafita esferoidal de classe FE 42012 ou FE 50007;
- ferro fundido nodular de classe FE 42012 ou FE 50007 com concreto ou outro material de enchimento adequado ao local de instalação.

– REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO.

Para o reaterro compactado das valas deverá ser procedido o seguinte:

- Os aterros ou reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados manual ou mecanicamente, sobre a canalização ou rede tubular construída, somente após a liberação da SUPERVISÃO, para assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços.
- Os aterros serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, matações, entulhos e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala.
- Os fundos de valas deverão ser regularizados e fortemente compactados, utilizando-se compactadores de solos do tipo placas (Mikasa ou equivalente);
- As atividades seqüenciais a serem realizadas nas cavas, como por exemplo, lançamento de formas, armaduras e concretos, só poderão ser realizadas após a aprovação e a liberação por parte da SUPERVISÃO.
- As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e compactadas a um grau de 100 a 95% , conforme NBR 5681.

– LIMPEZA FINAL DA OBRA.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de granitos será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo. As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

Haverá particular cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando - se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Manter limpeza permanente da obra, com caçamba estacionária.

A obra deverá ser entregue limpa em perfeito estado de conservação e limpeza. Deverão apresentar perfeito funcionamento, todas as instalações elétricas, etc. Todo o entulho deverá ser removido do terreno. Deverão ser lavados, convenientemente, todos os pisos, devendo ser removido qualquer vestígio de tintas, manchas e argamassa.



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

I - AS BUILT

Caso tenha mudado alguma locação de peças sanitárias ou interferências significantes apresentar croqui em escala adequada para a FISCALIZAÇÃO no final da obra.

II - NORMAS GERAIS

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT, com preferência destas últimas.

Todos os materiais a serem utilizados na construção serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA. Toda mão de obra a empregar será fornecida pela CONTRATADA, especializada sempre que necessário, sempre de primeira qualidade, objetivando acabamento esmerado dos serviços.

Proteção de materiais: Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviços eventualmente danificados, sem prejuízo algum para a proprietária.

Proteção da obra: A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes em que executar serviços relacionados com a obra.

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços e obras a serem executados, ficando a proprietária CONTRATANTE isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais e materiais causados a terceiros decorrentes da execução das obras e serviços aqui discriminados e contratados. A CONTRATADA obriga-se a satisfazer as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho de acordo com a legislação em vigor. A CONTRATADA será responsável por si e seus subempreiteiros, pelos pagamentos dos encargos sobre mão de obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar.

A pedido da proprietária deverão ser apresentados comprovantes dos pagamentos efetuados.

Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto (ordem e obra), inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução decorrentes dessas modificações.

Para a perfeita higiene e segurança do trabalho a obra deverá dispor de água potável para fornecimento aos empregados e possuir instalações sanitárias adequadas. As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas. Caberá ao empregador fornecer os seguintes elementos de proteção individual de uso obrigatório pelos empregados:

- Cinto de segurança nos locais de perigo e de queda;
- Capacete de segurança;
- Máscara para soldador, luvas, mangas, peneiras e avental de raspa de couro para solda elétrica e óculos de segurança para solda oxiacetilênica;
- Luvas de couro ou lama plastificada para manuseio de vergalhões, chapas de aço e



www.contecservicos.com.br
contato@contecservicos.com.br
Fone/fax: (19) 3681-4011

Rua Dona Olinda Ralston, 157, Vila Formosa. (comercial) / Rua dos Paulistas, 103 A, Sto. Antônio. (pipe-shop)
São José do Rio Pardo

- outros materiais abrasivos ou cortantes;
- Luvas de borracha para trabalhos em circuito e equipamentos elétricos;
- Botas impermeáveis para lançamentos de concreto ou trabalhos em terreno encharcado.

Teste de funcionamento: Serão procedidos testes para verificação de todos os aparelhos e equipamentos, das diversas instalações, aparelhos sanitários, controles, instalações mecânicas e de todos os circuitos elétricos e de força.

Qualidade: Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto à qualidade.

Entrega da obra: Concluídos os serviços contratados, a FISCALIZAÇÃO solicitará da CONTRATADA o encaminhamento de correspondência à SEÇÃO JUDICIÁRIA DO ESTADO DO AMAZONAS, comunicando o término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado do término dos serviços a CONTRATANTE, através do Departamento competente e juntamente com a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, farão visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o “Termo de Vistoria” contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem realizadas com prazo para sua execução. Cumpridas as exigências, ou nada havendo a corrigir, a proprietária através do departamento competente lavrará o “Termo de Recebimento”, provisório e definitivo conforme estipulado em contrato pelos membros da CONTRATADA e proprietária CONTRATANTE.

Manaus, Janeiro de 2016.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA PRIMEIRA REGIÃO
CNPJ: 05.419.225/0001-09

JOSUÉ DIAS DE FREITAS FILHO
CREA: 140926813-6
ENGENHEIRO CIVIL