


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div>PREFEITURA</div><div>DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE</div><div>SALTO</div></div><div></div></div></div></div>	Prefeitura da Estância Turística de Salto							
	Paço Municipal - Avenida Tranquillo Giannini, nº 861							
	Distrito Industrial Santos Dumont, Salto/SP							
	CEP: 13.329-600 Telefone: (11) 4602-8500 Site: www.salto.sp.gov.br							
	Objeto:	Execução de obras de melhorias nas unidades escolares: Lote 01: CEMAE, garagem JBC e CEMUS XIV – Florisbela Augusta da Silva Castro. Lote 02: CEMUS V- Ivani de Lima Flauzino, CEMUS VI Luzia Raquel Roveri, CEMUS X- Maria Antonieta Buldring Sontag, CEMUS XI – Nair Zanni Dalla Vecchia e CEMUS XIV - Márcia Regina Bertagna.						Salto, 20 de fevereiro de 2026
MATRIZ DE RISCO								
Fase¹	Descrição do risco²	Consequências dos riscos³	Probabilidade⁵	Impacto⁵	Nível de risco⁶	Ações preventivas	Ações mitigadoras	Responsáveis pelas ações
Patrimônio	Roubo de materiais e equipamentos no canteiro de obras	Atraso no cronograma de obras e prejuízo na qualidade do serviço a ser executado. Descontinuidade na prestação de serviço por influência de terceiros	2	2	4 - Médio	Fechamento adequado do canteiro de obras, locação de equipamentos para armazenamento correto, controlar a entrada de terceiros na obra.	A Contratada será responsável pela guarda dos materiais e equipamentos durante a execução do contrato, sendo remunerada somente pelo valor definido na proposta da licitação. Compra e reposição dos itens furtados/roubados e readequação dos serviços para os prazos possíveis após ajuste do prejuízo	Contratada
Econômico-financeiro	Ocorrência de eventos relacionados à saúde financeira da Contratada.	Falência, recuperação judicial. aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumentos das taxas de juros. obtenção de crédito para a execução do Contrato	1	3	3 - Médio	Exigência do balanço patrimonial da empresa de acordo com a Lei 14.133 de 2021	Exigir a apresentação do índice de liquidez da Contratada, a fim de atestar a sua saúde financeira.	Contratada
Serviços	Contratado não consegue atingir os requisitos de qualidade ou produtividade previstos no Termo de Referência.	Retrabalho. Aumento de prazo. Aumento de custo. Inexecução Contratual	3	3	9 - Elevado	Criar requisitos mínimos de qualificação técnica para concorrência de pessoa habilitada e definir parâmetros de porte da obra	Aplicar penalidades e sanções contratuais. Exigir a apresentação de garantia contratual pela Contratada.	Contratante/Contratada
Serviços	Retrabalho na execução dos serviços	Necessidade de nova execução de serviços ou parte destes decorrentes de problemas ocasionados pelas condições climáticas, por recalque do solo, por erro de execução, por colapso dos materiais ou por erros de dimensionamento (projeto executivo).	2	3	6 - Médio	Projetos com base de dados coerente, sondagens e laudos atualizados, e pessoal habilitado no planejamento e execução dos serviços. Contratada com pessoal treinado e com quantidade suficiente de funcionários para execução dos serviços propostos.	Fiscalização atuante em todas as etapas da obra	Contratada
Serviços	Perda de serviços	Retrabalho de serviços concluídos, ocasionados por terceiros ou eventos naturais.	2	1	2 - Baixo	Seguir normas de segurança, realizar isolamento adequado para o empreendimento, realização de estudos meteorológicos e contratação de seguro de obra	Reparos e retrabalho em obra, readequação de cronograma de obra	Contratante/Contratada
Serviços	Existência de interferências não cadastradas	Aumento no custo e no prazo de execução da obra	2	3	6 - Médio	Estudo de campo com análise do local do empreendimento e varredura ampla dos serviços e possíveis interferências que venham a surgir	Rever o projeto procurando soluções alternativas sem oneração e com possibilidade de compensação de determinados serviços	Contratante/Contratada
Serviços	Descarte de resíduos de maneira inadequada e sem autorização da contratante	Multas e retrabalho de remoção e realocação do resíduos	1	2	2 - Baixo	Apresentação de local apropriado para descarte e comprovação com documentação referente ao volume de descarte retirado da obra. Locação de caçambas para destinação final correta. Ações de redução de resíduos e impacto, conforme Lei 12305/2010.	Priorizar a redução, reutilização e o reaproveitamento de materiais sempre que possível. Apresentar local apropriado para descarte, comprovar o volume retirado via documentação e locar caçambas para a destinação final correta, conforme a Lei 12.305/2010.	Contratada
Serviços	Ocorrência de danos causados diretamente a terceiros pela contratada ou por qualquer pessoa a ela vinculada durante a execução dos serviços.	Aumento de custo para reparação e danos diretos ao bem que está sendo executado.	1	3	3 - Médio	Criação de um plano de seguros detalhado para a obra. Seguir rigorosamente todas as normas técnicas e exigências contratuais a fim de evitar riscos durante a execução dos serviços.	Acionamento do Seguro de Responsabilidade Civil (RCE): Proceder com a notificação imediata à seguradora conforme previsto nas ações preventivas do documento. Reparo Emergencial (Custo da Contratada): A Contratada deve realizar a reparação imediata do dano (seja ele físico em uma estrutura existente ou material) para evitar o agravamento do prejuízo e garantir a segurança dos alunos e funcionários. Reforço do Isolamento Físico: Reavaliar e duplicar as barreiras de proteção (tapumes, redes de proteção e sinalização) no local onde o incidente ocorreu, garantindo que o evento não se repita durante a execução de novos degraus ou pinturas. Plano de Compensação de Prazo: Caso o dano a terceiros exija a interdição de uma área comum da escola, a Contratada deve readequar o cronograma de obra para compensar a paralisação.	Contratante/Contratada
Serviços	Materiais e serviços com qualidade inferior a exigida para o projeto	Prejuízo no produto final e possibilidade de retrabalho em obra	2	3	6 - Médio	Seguir memorial descritivo e documentos que auxiliem na seleção dos materiais e serviços a serem empregados por parte da empresa.	Contratante fiscalizar e exigir que sejam cumpridas as especificações de projeto existentes no contrato	Contratante/Contratada

Serviços	Acidentes de trabalho durante a execução da obra.	Prejuízo material. Situações adversas para os trabalhadores. Paralisação da obra	2	2	4 - Médio	Elaboração do PGR por parte da equipe de segurança da contratada, aquisição do EPI correto para a atividade proposta, utilização de EPIs que possuam CA, correta utilização de EPIs por parte dos funcionários, troca de EPIs danificados. Treinamentos de segurança para a equipe	Fiscalização por parte da contratante, exigência dos documentos legais relacionado à segurança para início das obras.	Contratante/Contratada
Serviços	Demolição de alvenaria e pisos cerâmicos	Acidentes no processo de demolição. Quebra das alvenarias adjacentes que não seriam demolidas. Descarte inapropriado do entulho proveniente da demolição.	2	3	6 - Médio	Execução por equipe especializada e com experiência no serviço. Demolição realizada conforme indicado no projeto. Conferência dos serviços após a execução por parte dos responsáveis habilitados (Contratada e Contratante). Garantir o descarte apropriado do entulho proveniente da demolição.	Realização de estudo e análise de projeto. Demarcação In Loco das paredes e áreas de piso que serão efetivamente demolidas. Para o descarte: locação de caçambas e apresentação de documentação comprobatória do local de destino final (conforme Lei 12.305/2010).	Contratada
Serviços	Remoção de materiais em alturas	Queda do material existente durante a remoção.	2	3	6 - Médio	Isolamento da área de trabalho para evitar acidentes com terceiros ou transeuntes. Uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para a atividade.	Exigir treinamento específico em NR35 (Trabalho em Altura) para todos os envolvidos na operação.	Contratante/Contratada
Serviços	Execução de escavação em solo com uso de equipamentos motorizados	Soterramento de colaboradores. Estruturais: Recalque do piso adjacente, ruptura de utilidades (gás/elétrica), tombamento da escavadeira	4	3	12 - Elevado	Taludamento ou Escoramento: Executar a escavação conforme o ângulo de atrito interno do solo (Sondagem SPT). Se o solo for "B" ou "C", o escoramento é obrigatório acima de 1,25m. Isolamento de Borda: Manter máquinas e pilhas de terra a uma distância mínima de segurança (geralmente h/2 da profundidade da vala). Check-list de Maquinário: Verificação de freios, alarmes de ré e vazamentos hidráulicos que possam contaminar o solo ou falhar durante a operação. Varredura de Interferências: Uso de detectores ou escavação manual exploratória para confirmar redes subterrâneas.	Escadas de Emergência: Instalação de pontos de saída rápida a cada 7,5 metros de extensão da vala. Treinamento de Primeiros Socorros: Equipe capacitada para resgate em espaços confinados/soterramento. Seguro de Engenharia: Cobertura para danos a terceiros e estruturas vizinhas (importante para aquele seu piso de 15cm). Plano de Contingência: Ter material de escoramento de emergência (pranchões e escoras) disponível no canteiro.	Contratada
Serviços	Execução de serviços em alvenaria	Desmoronamento de pavimentos, fissuras por esmagamento, queda de objetos em altura e morte de colaboradores/terceiros.	3	3	9 - Elevado	Controle Tecnológico de Blocos e Argamassa: Realizar ensaios de compressão em laboratório para cada lote de blocos e prismas. Não usar blocos com trincas. Modulação Rigorosa: Seguir o projeto de paginação à risca. Nunca "quebrar" blocos para ajustar medidas; use blocos compensadores. Prumo e Nível: Verificação constante (fiada a fiada). Um desaprumo superior a 5 mm por pavimento gera excentricidade de carga não prevista no cálculo. Cura e Limpeza do Graute: Garantir que os furos (septos) estejam limpos antes de grautear e que o graute preencha todo o vazio.	Escoramento de Lajes: Manter o escoramento das lajes superiores até que a alvenaria abaixo atinja a resistência de projeto (geralmente 28 dias). Monitoramento de Recalque: Instalar pinos de recalque para detectar movimentações anômalas na fundação precocemente. Reforço Estrutural Corretivo: Se um ensaio de prisma falhar, realizar o reforço com fibras de carbono ou encamisamento metálico antes de prosseguir com os pavimentos superiores.	Contratada
Serviços	Instalação de novas esquadrias	Risco Principal: Queda de Objeto em Altura e Prensagem de Membros. Consequências: Esmagamento de dedos/mãos, morte de pessoas no térreo (queda da peça), danos permanentes à peça e infiltrações futuras (falha de vedação).	2	4	8 - Elevado	1. Riscos na Movimentação e Fixação (Mecânicos): Uso de ventosas de alta capacidade para vidros e esquadrias. Amarração de segurança (guia) durante o içamento. Verificação do torque dos parafusos/parabolts ou da cura da espuma expansiva/graute de fixação. 2. Riscos de Estanqueidade e Estruturais (Qualidade): Verificação de prumo, nível e esquadro do vão antes da fixação. Aplicação correta de selantes (PU ou silicone estrutural) para evitar infiltração que pode corroer a armadura da viga de respaldo. 3. Riscos Ergonômicos: Utilização de dispositivos de transporte (carrinhos) e instalação em duplas para peças acima de 20 kg.	1. Riscos na Movimentação e Fixação (Mecânicos): Isolamento total do raio de queda no nível do solo (barreiras físicas e sinalização). Uso de redes de proteção de fachada. 2. Riscos de Estanqueidade e Estruturais (Qualidade): Teste de estanqueidade (mangueiramento) após a instalação de 10% do lote para validar o método. 3. Riscos Ergonômicos: Rodizio de tarefas entre os montadores.	Contratada
Serviços	Regularização de piso	Risco Principal: Desplacamento (Som Cavos) e Fissuração por Retração. Consequências: Descolamento do piso acabado, trincas refletidas, infiltrações e necessidade de demolição completa para refazer o serviço.	2	3	6 - Médio	1. Risco de Aderência (Desplacamento): Limpeza rigorosa do substrato (remoção de óleos, poeira e nata de cimento). Aplicação de adesivo estrutural (ponte de aderência) ou chapisco técnico antes de lançar a massa. 2. Risco de Fissuração e Planicidade: Controle rigoroso do fator água/cimento (massa "frofia" muito seca ou muito úmida racha). Execução de juntas de controle se a área for muito grande. Uso de mestras niveladas a laser. 3. Risco Ergonômico e de Esforço Físico: Uso de joelheiras de proteção e transporte de massa por meios mecânicos (bombas ou carrinhos).	1. Risco de Aderência (Desplacamento): Teste de percussão (batida com martelo de borracha) em toda a área. Se houver som cavo, remover a placa e refazer antes da colagem do acabamento. 2. Risco de Fissuração e Planicidade : Cura úmida (molhar o piso por 3 dias) ou uso de cura química para evitar a perda rápida de água. 3. Risco Ergonômico e de Esforço Físico: Pausas programadas para alongamento e rodizio de função.	Contratada

Serviços	Instalação de piso cerâmico	Má instalação e fixação. Utilização de material de baixa qualidade.	2	3	6 - Médio	Aquisição de materiais de qualidade e mão de obra qualificada.	A contratante deve fiscalizar e exigir rigorosamente que sejam cumpridas todas as especificações de projeto existentes no contrato. Seguir estritamente o memorial descritivo e demais documentos que auxiliem na seleção de materiais e serviços. Manter uma fiscalização atuante em todas as etapas da obra, desde a preparação da base até o acabamento final. Utilizar pessoal treinado, em quantidade suficiente, e basear a execução em projetos com dados coerentes e laudos atualizados.	Contratada
Serviços	Execução de projeto executivo estrutural de uma piscina em concreto armado	Projetista Estrutural: Definir as taxas de aço e a espessura das paredes (considerando o pior cenário: piscina vazia com solo saturado). Calculista de Impermeabilização: Especificar o sistema que suporte a pressão hidrostática positiva e negativa.	2	3	6 - Médio	1. Risco de Flutuação (O mais perigoso) Realizar sondagem SPT com medição do nível do lençol freático em época de chuva. Projetar válvulas de alívio de pressão ou aumentar o peso próprio da estrutura (lastro). 2. Risco de Fissuração e Vazamento: Dimensionar a armadura para controle de fissuração conforme NBR 6118). Utilizar concreto de baixa permeabilidade e baixo fator a/c). 3. Risco de Recalque (Piscina x Piso Adjacente) Criar junta de dessolidarização entre a estrutura da piscina e o piso de 15 cm que você já possui. Eles não devem "trabalhar" juntos.	Instalação de drenagem perimetral profunda com bombeamento automático. Reforço do solo sob a projeção da piscina (procedimento de compactação ou troca de solo). Aplicação de impermeabilização flexível de alta performance (cristalização ou mantas específicas).	Contratada.
Serviços	Pintura interna, externa e em fachadas com o uso de andaimes	Queda de materiais durante a remoção ou aplicação. Danos na pintura do prédio por má execução ou infiltrações prévias. Acidentes de trabalho (quedas) e paralisação da obra.	2	3	6 - Médio	Segurança: Elaboração do PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) pela equipe de segurança da contratada. Utilização de EPIs com CA (Certificado de Aprovação) válido e treinamento de segurança para a equipe. Qualidade: Seguir o memorial descritivo e documentos auxiliares para a seleção de tintas e insumos. Isolamento da área para evitar danos a terceiros ou alguém vinculado à obra.	Trabalho em Altura: Exigir treinamento NR35 para todos os funcionários que utilizarem andaimes. Fiscalização: A contratante deve fiscalizar e exigir o cumprimento das especificações de projeto. Exigência de documentos legais de segurança antes do início das obras.	Contratante/Contratada.
Serviços	Pintura de esquadrias, portas e afins com tinta sintética	Risco PrincipalInstalação de Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) e Queda de Altura. ConsequênciasIntoxicação aguda (tontura/desmaio), dermatites, incêndios (inflamáveis) e traumas por queda.	4	3	12 - Elevado	1. Riscos Químicos e de Incêndio (Inflamáveis): Ventilação forçada em ambientes fechados. Armazenamento de tintas e solventes em local ventilado e longe de fontes de calor (maçaricos, fiação exposta). 2. Risco de Queda (Esquadrias Externas): Uso obrigatório de cinto de segurança tipo paraquedista ancorado em linha de vida (NR-35) para pinturas em janelas de sobrados ou prédios. 3. Risco de Patologia (Qualidade da Obra): Lixamento prévio e aplicação de fundo (zarcão para ferro ou selador para madeira). Não aplicar sobre superfícies úmidas (causa bolhas).	1. Riscos Químicos e de Incêndio (Inflamáveis): Disponibilidade de extintores de pó químico (PQS) próximos à área de serviço e kit de primeiros socorros para lavagem ocular. 2. Risco de Queda (Esquadrias Externas): Instalação de redes de proteção ou bandejas de proteção para evitar queda de materiais em terceiros. 3. Risco de Patologia (Qualidade da Obra): Lixamento total da área afetada e repintura técnica em caso de deslocamento.	Contratante/Contratada
Serviços	Serviços de elétrica: Instalações e reparos. Serviços de hidráulica e sanitário: Instalações e reparos	Prejuízo no produto final, possibilidade de retrabalho e riscos de acidentes de trabalho.	2	3	6 - Médio	Seguir o memorial descritivo para seleção de materiais (fios, disjuntores e luminárias) e utilizar pessoal treinado.	Fiscalização atuante para garantir que as especificações de projeto sejam cumpridas e exigência de documentos de segurança.	Contratante/Contratada.
Serviços	Interferência nas atividades escolares. Condições climáticas adversas. Identificação de patologias não aparentes durante a execução	Aumento no custo e no prazo de execução da obra. Danos com o bem a ser executado ou interrupção do uso do espaço escolar. Necessidade de nova execução de serviços decorrentes de problemas ocasionados pelas condições climáticas. Retrabalho de serviços já concluídos. Necessidade de nova execução por erro de dimensionamento original, colapso de materiais ou problemas de solo (recalque). Aumento de custo e prazo.	2	3	6 - Médio	Estudo de campo com análise do local do empreendimento e varredura ampla dos serviços. Criar plano de seguros e seguir normas afim de evitar riscos durante a execução. Reparos e retrabalho em obra, com readequação do cronograma para compensar os dias perdidos. Fiscalização atuante em todas as etapas. Fiscalização atuante para validar a solução técnica assim que a patologia for descoberta. Busca por soluções alternativas que permitam compensação de serviços.	Rever o projeto procurando soluções alternativas sem oneração e com possibilidade de compensação de serviços	Contratante/Contratada.

- 1 - Fase do processo em que o risco se apresenta.
- 2 -Descrição do risco que afeta a realização dos objetivos da contratação.
- 3 - Condições que viabilizam a concretização de um evento de risco.
- 4 - Identificação de quais são as consequências no caso da ocorrência do risco.
- 5 - A avaliação da probabilidade e do impacto deverá ser analisada em uma escala de 1 a 5, conforme definida na tabela 01 e 02.
- 6 - Após o resultado do cálculo de probabilidade x impacto será obtido o nível do risco, que poderá ser classificado como baixo, médio, elevado e extremo, conforme tabela 03.
- 7 - Tratar o risco consiste em propor ações para prevenir, transferir, mitigar ou aceitar o risco. Neste campo, deve-se descrever a ação/resposta mais adequada para o tratamento do risco identificado. Para os riscos que persistirem inaceitáveis após o tratamento, definição das ações de contingência para o caso de os eventos correspondentes aos riscos se concretizarem
- 8 - Identificar o responsável ou responsáveis pela ação proposta.

Tabela 01 - Escala de probabilidade		
Descritor	Descrição	Nível
Muito baixa	Evento extraordinário, sem histórico de ocorrência.	1
Baixa	Evento casual e inesperado, muito embora raro, há histórico de sua ocorrência.	2
Média	Evento esperado, de frequência reduzida, e com histórico de ocorrência parcialmente conhecido.	3
Alta	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido.	4
Muito alta	Evento repetitivo e constante.	5

Tabela 02 - Escala de impacto		
Descritor	Descrição	Nível
Muito baixa	Impacto insignificante nos objetivos	1
Baixa	Impacto mínimo nos objetivos.	2
Média	Impacto mediano nos objetivos, com possibilidade de recuperação	3
Alta	Impacto signficante nos objetivos, com possibilidade remota de recuperação	4
Muito alta	Impacto máximo nos objetivos, sem possibilidade de recuperação.	5

Tabela 03 - Nível de risco	
1-2	Baixo
3-6	Médio
8-12	Elevado
15-25	Extremo

Eng.º Maurício Martins Aires

Responsável técnico

CREA: 5071451710 | SP