

CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON OBRA PÚBLICA QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, COMO PRESTATARIO DE LOS SERVICIOS, EL **PATRONATO DE MUSEOS DE SAN PEDRO**, EN LO SUCESIVO "EL PATRONATO", REPRESENTADO POR EL DIRECTOR GENERAL, ING. ROGELIO VICENTE SÁNCHEZ GARZA Y ASISTIDO EN ESTE ACTO POR LA COORDINADORA ADMINISTRATIVA, LIC. ALMA DELIA AGUILERA SÁNCHEZ; Y POR LA OTRA PARTE, POR SUS PROPIOS DERECHOS, EL **ING. ALVARO LORENZO VITA GARZA**, EN LO SUCESIVO "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I.- Declara EL PATRONATO:

- a) Que es un organismo público descentralizado del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado mediante el Decreto número 412 aprobado por el H. Congreso del Estado de Nuevo León en Sesión Extraordinaria celebrada en fecha 15-quince de agosto de 2018-dos mil dieciocho y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, en el Tomo CLV número 106-III, de fecha 24-veinticuatro de agosto de 2018-dos mil dieciocho.
- b) Que de conformidad con el artículo 1° del Reglamento Orgánico del Patronato de Museos de San Pedro, EL PATRONATO tiene por objeto promover el desarrollo de proyectos científicos, culturales, educativos y de investigación, a través de la conservación, mantenimiento y exhibición de las obras facilitadas por la persona moral Mauricio y Norma Fernández Sociedad Anónima de Promotora de Inversión (S.A.P.I) de Capital Variable (C.V.), la persona moral denominada "La Milarca", Asociación Civil, (A.C), y en lo personal por Mauricio Fernández Garza, llevando a cabo la administración y operación de las instalaciones de los museos que lo integran.
- c) Que derivado del Acuerdo de Voluntades celebrado en fecha 11 de abril de 2019 entre el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, el Patronato de Museos de San Pedro, la persona moral denominada Mauricio y Norma Fernández, S.A.P.I. de C.V., Mauricio Fernández Garza, en lo personal, y el Patronato Del Parque Rufino y Olga Tamayo, A.C., se acordó continuar con el proyecto de construcción y puesta en operación de "EL MUSEO LA MILARCA", bajo la administración y operación del PATRONATO.
- d) Que la contratación de los servicios objeto del presente contrato fue autorizada por el Consejo del Patronato de Museos de San Pedro, en la Décimo Sexta Sesión Extraordinaria celebrada en fecha 1 de julio de 2020.
- e) Que la adjudicación de los servicios objeto del presente contrato, se llevó a cabo mediante adjudicación directa, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24, fracción II, inciso B) y 92 de la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León, en relación con el artículo 69 fracción I, de la Ley de Egresos del Estado de Nuevo León para el ejercicio fiscal 2020.

- f) Que el Ing. Rogelio Vicente Sánchez Garza, acredita su carácter de Director General del PATRONATO, con el nombramiento expedido en fecha 17 de diciembre de 2019 expedido por el Lic. Miguel Bernardo Treviño de Hoyos, Presidente Municipal y el Lic. José Dávalos Siller, Secretario del R. Ayuntamiento, y tiene facultades para celebrar el presente contrato conforme a los artículos 1º, fracción X, 14 y 16 fracciones I, XV y XVI del Reglamento Orgánico del Patronato de Museos de San Pedro.
- g) Que cuenta con suficiencia presupuestal para el pago de los servicios objeto del presente contrato.
- h) Que señala como domicilio convencional para los efectos del presente contrato, el ubicado en: Av. Rufino Tamayo s/n, en San Pedro Garza García, Nuevo León, CP 66266, interior del Parque Rufino Tamayo.

II.- Declara EL PRESTADOR DE SERVICIOS, bajo protesta de decir verdad:

- a) Que es mexicano, mayor de edad, con domicilio en la calle Delta No. 184, Col. Viejo Roble, en San Nicolás de los Garza, Nuevo León, C.P. 66418, y R.F.C. VIGA700404214 y se encuentra al corriente en la manifestación y pago de sus impuestos.
- b) Que cuenta con los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para prestar los servicios profesionales objeto del presente contrato.
- c) Que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias federales, estatales y municipales.
- d) Que no se ubica en ninguno de los supuestos a que se refiere el artículo 44 de la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León.

III.- Declaran ambas partes tener la intención de celebrar el presente contrato en los términos previstos en las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO. EL PRESTADOR DE SERVICIOS se compromete a proporcionar al PATRONATO los servicios relacionados con obra pública consistentes en la **elaboración de la Propuesta integral de los estudios Hidrológico-Hidráulico-Infiltración para el proyecto del Museo LA MILARCA**, a ubicarse en Av. Rufino Tamayo s/n, en San Pedro Garza García, Nuevo León, al interior del Parque Rufino Tamayo, de acuerdo a las especificaciones y alcances se detallan en el **Anexo A** del presente contrato.

SEGUNDA. PLAZO. LAS PARTES acuerdan que el plazo de ejecución de los servicios será de **5 semanas** contados a partir de la suscripción del presente contrato, conforme al programa de trabajo establecido en el **Anexo A**.



TERCERA. PRECIO ALZADO. LAS PARTES acuerdan que EL PATRONATO cubrirá al PRESTADOR DE SERVICIOS por concepto total de los servicios objeto del presente contrato, la cantidad de **\$ 150,300.00 M.N. (Ciento cincuenta mil trescientos pesos 00/100 M.N.) más el impuesto al valor agregado.** El precio permanecerá fijo durante la vigencia del contrato.

Dicho monto incluye la remuneración o pago total al PRESTADOR DE SERVICIOS por todos los gastos directos, indirectos y financiamiento que originen los servicios a realizar del presente contrato, la utilidad y, en su caso, el costo de cualquier obligación adicional, por lo que el PRESTADOR DE SERVICIOS no podrá exigir mayor retribución por algún otro concepto al PATRONATO.

CUARTA. FORMA DE PAGO. El pago se realizará dentro de los 20 días hábiles siguientes a la recepción formal de los servicios conforme a lo previsto en la Cláusula NOVENA. No obstante lo anterior, en el caso de realizarse entregas parciales de los servicios conforme a lo previsto en el apartado final del **Anexo A**, EL PATRONATO realizará el pago conforme al porcentaje indicado para cada uno de los servicios ejecutados.

El pago de la contraprestación será en moneda nacional, previa recepción del comprobante fiscal correspondiente.

Los pagos se realizarán mediante transferencia electrónica a cuenta que informe EL PRESTADOR DE SERVICIOS.

QUINTA. GARANTÍAS. EL PRESTADOR DE SERVICIOS entregará al PATRONATO, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se suscriba el presente contrato, una fianza expedida por institución legalmente autorizada por el 10% del importe total del servicio contratado incluyendo IVA, a fin de garantizar su cumplimiento; la cual estará vigente hasta la recepción formal de los servicios por parte del PATRONATO. Una vez concluidos los servicios y dentro de los quince días hábiles anteriores a su recepción formal, EL PRESTADOR DE SERVICIOS deberá sustituir la fianza en mención por otra equivalente al 10% del total ejercido, para garantizar que se responda por los defectos o vicios ocultos o cualquier otra responsabilidad derivada por la ejecución de los servicios, misma que tendrá una vigencia de 1-año contado a partir de la recepción formal de los servicios o hasta que se corrijan los defectos o vicios ocultos y se satisfagan las obligaciones no cumplidas que hubieren sido exigidas durante dicho año.

Si se pactó la entrega de anticipo, además de la fianza señalada en el párrafo anterior, EL PRESTADOR DE SERVICIOS deberá entregar en el momento del pago del anticipo una fianza que se constituya por la totalidad del monto del anticipo otorgado incluyendo IVA, la cual deberá contener las declaraciones expresas que se establecen en los incisos d) y e) de la Cláusula SEXTA, y que la fianza se otorga atendiendo las estipulaciones contenidas en este contrato en lo que respecta al anticipo.

SEXTA. PREVISIONES DE LAS FIANZAS. Las fianzas que se constituyan en los términos de la cláusula anterior, deberán ser otorgadas "a favor del Patronato de Museos de San Pedro y/o la Secretaría de Finanzas y Tesorería de San Pedro Garza García, Nuevo León", y deberán contener las siguientes declaraciones expresas:

- a) Que la fianza se otorgará atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en este el contrato.

- b) Que, en caso de que se prorrogue el plazo establecido para la conclusión de los servicios a que se refiere este contrato, o exista espera, la vigencia de la fianza quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicha prórroga o espera.
- c) Que la fianza estará vigente durante la substanciación de todos los procedimientos administrativos, recursos o juicios que se interpongan, hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente.
- d) Que para la cancelación de la fianza es requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito del Patronato de Museos de San Pedro, la cual no se emitirá sino hasta que las obligaciones del fiado hayan quedado cumplidas.
- e) Que la institución afianzadora acepta expresamente lo señalado en los artículos 178, 279, 280, 282 y 283 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.
- f) Que en caso de que el Patronato de Museos de San Pedro sea emplazada a juicio laboral por uno o más trabajadores que hubieran laborado para el PRESTADOR DE SERVICIOS durante la prestación de los servicios, o con motivo de las relaciones laborales mencionadas se diera el nacimiento de un crédito fiscal, por el que se llamara a juicio al Patronato de Museos de San Pedro, o bien que por cualquier motivo, cualquier tercero lo demandara como demandado principal, solidario o en cualquier otra forma, por actos que deriven de la ejecución de los servicios, la fianza garantiza el pago total de las prestaciones que en su momento fuera condenada a pagar el Patronato de Museos de San Pedro.

SÉPTIMA. AJUSTE DE COSTOS. Por tratarse de un contrato a precio alzado, no procederá el ajuste de costos.

OCTAVA. CALIDAD. EL PRESTADOR DE SERVICIOS, se obliga a realizar los servicios objeto del presente contrato, con la participación de personal calificado, aplicando al máximo su experiencia, capacidad y conocimientos para cumplir satisfactoriamente con los mismos, y dado que conoce las especificaciones generales de los servicios y las técnicas actualizadas, se obliga a utilizar adecuadamente los recursos materiales y técnicos necesarios para efectuarlos con las especificaciones y las normas de calidad previstas para la ejecución de los servicios objeto de este contrato.

NOVENA. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS. EL PATRONATO recibirá los trabajos hasta que sean terminados en su totalidad, si los mismos hubieren sido terminados de acuerdo con las especificaciones convenidas y demás estipulaciones de este contrato, debiendo EL PRESTADOR DE SERVICIOS dar aviso por escrito al PATRONATO, quien verificará su terminación.

Independientemente de lo anterior se efectuarán recepciones parciales en los casos que a continuación se detallan, siempre y cuando satisfagan los requisitos que se señalan: a).- Cuando, sin estar terminada la totalidad de la obra, la parte ejecutada se ajuste a lo convenido y puede ser utilizada, a juicio del PATRONATO. En este caso se liquidará a EL PRESTADOR DE SERVICIOS lo ejecutado; b).- Cuando EL PATRONATO determine suspender los trabajos y lo ejecutado se ajuste a lo pactado, en este caso se cubrirá a EL PRESTADOR DE SERVICIOS el importe de los trabajos ejecutados; c).- Cuando de común acuerdo EL PATRONATO y EL PRESTADOR DE SERVICIOS convengan en dar por terminado anticipadamente el contrato, los trabajos que se reciban, se liquidaran en la forma que las partes convengan, conforme a lo establecido en este contrato; d).- Cuando EL PATRONATO rescinda Administrativamente el contrato, en los términos de lo estipulado en este instrumento, la recepción parcial quedará a juicio del PATRONATO que liquidará el importe de los servicios que decida recibir; y e).- Cuando la autoridad Judicial declare rescindido el contrato, se estará a lo dispuesto por la resolución Judicial.

Tanto en el caso de recepción normal de los servicios, como en aquellos a que se refieren los incisos anteriores a), b), c), y d), se procederá a recibir los servicios de que se trate dentro de los 30 días hábiles contados a partir de su terminación, o de la fecha en que se presente alguna de las situaciones previstas en los incisos señalados, levantándose el Acta de Entrega Recepción de los Servicios correspondiente, y se procederá a formular la liquidación correspondiente.

Será condición previa e indispensable para la firma del Acta, hacer la entrega a EL PATRONATO de los documentos técnicos de los servicios en los cuales constarán, en su caso, las modificaciones solicitadas.

Si al recibirse los servicios existieren reclamaciones de EL PRESTADOR DE SERVICIOS pendientes de resolver, se decidirá de inmediato sobre las mismas de ser posible o, en todo caso, a más tardar en un plazo de 30 días naturales contados a partir de la recepción. La recepción total o parcial de los servicios y el pago de su importe, se efectuarán sin perjuicio de las deducciones que deben hacerse por concepto de sanciones en el término de este contrato.

EL PATRONATO se reserva el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados.

DÉCIMA. CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES. Con excepción de los derechos de cobro, EL PRESTADOR DE SERVICIOS no podrá ceder parcial ni totalmente los derechos y obligaciones adquiridos a través del presente instrumento.

DÉCIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD. EL PRESTADOR DE SERVICIOS se obliga a guardar absoluta reserva y discreción de los asuntos e información que conozca con motivo de la prestación de los servicios materia del presente contrato, aun con posterioridad a su terminación.

DÉCIMA SEGUNDA. VIGENCIA DEL CONTRATO. El presente contrato estará vigente a partir del día de su firma, y concluirá el día que se resuelvan las obligaciones de las partes.

DÉCIMA TERCERA. RESCISIÓN. El presente contrato podrá ser rescindido por el PATRONATO sin necesidad de declaración judicial, si el PRESTADOR DE SERVICIOS incurre en alguno de los siguientes supuestos:

1. Si el PRESTADOR DE SERVICIOS, por causas imputables a él, no inicia los servicios objeto del presente contrato en la fecha convenida sin causa justificada;
2. Si suspende o interrumpe injustificadamente los servicios, o se niega a repetir o reponer los que hubieran sido rechazados o detectados como defectuosos por no cumplir con lo establecido o no aplicar las normas de calidad requeridas;
3. Si no ejecuta los servicios de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por el Representante del PATRONATO;
4. Si es declarado en huelga, en quiebra, suspensión de pagos o es sujeto a concurso mercantil en los términos de la Ley de Concursos Mercantiles;
5. Si cede los derechos y obligaciones para la elaboración de los servicios objeto del contrato, o subcontrata total o parcialmente los servicios objeto del contrato sin contar con la autorización por escrito del PATRONATO;
6. Si el PRESTADOR DE SERVICIOS no da al PATRONATO las facilidades, datos e informes necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de la realización de los servicios objeto del presente contrato;

7. En general, por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato y los ordenamientos jurídicos aplicables.

DÉCIMA CUARTA. PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN. Previo al procedimiento de rescisión, el PATRONATO, a través del área encargada de supervisar el cumplimiento del contrato, requerirá al PRESTADOR DE SERVICIOS", mediante oficio, para que en un término de 10 (diez) días hábiles se subsane dicha deficiencia o, en su defecto, exprese las razones de las que se derivó el incumplimiento o el atraso correspondiente. Si al final de este término el PRESTADOR DE SERVICIOS no cumple satisfactoriamente dicho requerimiento, el PATRONATO podrá optar por la rescisión administrativa, la que se comunicará por escrito, independientemente de los daños y perjuicios que originen al PATRONATO. Para tal efecto, el PATRONATO levantará un acta de rescisión administrativa del contrato, que contendrá detalladamente las violaciones al mismo, procediéndose hacer efectivas las garantías y demás consecuencias legales.

DÉCIMA QUINTA. SUSPENSIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA. EL PATRONATO podrá suspender temporal o definitivamente en todo o en parte los servicios contratados en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general.

Cuando la suspensión sea temporal, el contrato podrá continuar produciendo sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que la motivaron; al efecto EL PATRONATO informará por escrito al PRESTADOR DE SERVICIOS sobre la duración aproximada de la suspensión y concederá la ampliación del plazo que se justifique. Cuando la suspensión sea definitiva, el contrato será terminado anticipadamente en los términos del artículo 43 de la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León.

Cuando se ordene la suspensión por causa no imputable a EL PRESTADOR DE SERVICIOS, se procederá a realizar entrega parcial, conforme a lo señalado en la cláusula NOVENA.

DÉCIMA SEXTA. PENAS CONVENCIONALES. EL PRESTADOR DE SERVICIOS está obligado a concluir los servicios o sus etapas en las fechas previstas para ello, por lo que en caso de no ser así, EL PATRONATO procederá a aplicar, a título de pena convencional, una sanción equivalente al 3% del valor de la etapa que debió concluirse por cada semana de retraso en su terminación. En caso de que el atraso en el programa sea mayor al 25%, EL PATRONATO procederá a la rescisión del contrato.

Para efectos de lo anterior, no se tomarán en cuenta las demoras por caso fortuito, fuerza mayor, o cualquier otra causa no imputable a EL PRESTADOR DE SERVICIOS.

DÉCIMA SÉPTIMA. NATURALEZA CONTRACTUAL. El presente contrato no constituye relación laboral alguna entre EL PATRONATO y EL PRESTADOR DE SERVICIOS, por lo que no obliga al PATRONATO al pago de prestaciones de índole laboral.

En ningún caso EL PATRONATO estará obligado ante terceras personas que sean contratadas o subcontratadas por EL PRESTADOR DE SERVICIOS para lograr la realización de los objetivos del servicio contratado, independientemente de que EL PATRONATO haya o no autorizado su participación, por lo que en caso de que se produzcan compromisos laborales o de cualquier otra índole, derivados de la contratación del PRESTADOR DE SERVICIOS con terceros, estos compromisos serán por cuenta exclusiva del PRESTADOR DE SERVICIOS.

DÉCIMA OCTAVA. PROPIEDAD INTELECTUAL. En todo caso son constituidos a favor del PATRONATO, los derechos inherentes a la propiedad intelectual que deriven de la realización de servicios de consultorías asesorías, estudios e investigaciones que ejecute, desarrolle, diseñe o realice el PRESTADOR DE SERVICIOS.

Si durante la ejecución y/o cumplimiento del presente contrato, se diera el caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad resultante estará en todo caso a cargo del PRESTADOR DE SERVICIOS, por lo que es a su cargo tomar las providencias, previsiones y acciones necesarias para evitar tal evento.

DÉCIMA NOVENA. FACULTADES DE VERIFICACIÓN. EL PRESTADOR DE SERVICIOS podrá ser sujeto a verificación por parte de las autoridades competentes, en los términos del artículo 106 de la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León, por lo que quedará obligado a proporcionar la información que en su momento se le requiera para tales efectos.

VIGÉSIMA. NORMATIVA. Para la interpretación de este contrato, las partes se sujetarán a lo establecido en el mismo, en sus anexos y en los documentos mencionados en su propuesta técnica y económica, y a la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León.

VIGÉSIMA PRIMERA. TRANSPARENCIA. EL PRESTADOR DE SERVICIOS manifiesta conocer las obligaciones que al PATRONATO impone la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Nuevo León, en sus artículos 3 fracción XLI y 95, y consciente la publicación en internet de su nombre o razón social para la formalización del presente contrato, en tanto sean imprescindibles para cumplir con las citadas disposiciones legales.

VIGÉSIMA SEGUNDA. MODIFICACIONES. Las modificaciones a este contrato solamente se considerarán válidas si se hacen por escrito firmado por las partes o por sus representantes debidamente autorizados.

VIGÉSIMA TERCERA. DOMICILIOS. Para todos los efectos de este contrato, las partes señalan como sus domicilios los mencionados en las declaraciones del presente instrumento.

VIGÉSIMA CUARTA. JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA. En caso de que se suscite cualquier controversia entre las partes con motivo de la interpretación o aplicación de este contrato, ambas aceptan someterse a la jurisdicción del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Nuevo León, por lo que para estos efectos renuncian a cualquier fuero o jurisdicción que les corresponda en el presente o en el futuro.

Enteradas las partes del contenido y alcance legal del presente instrumento, se firma por duplicado, en el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, el día 6 de julio de 2020.

POR "EL PATRONATO"

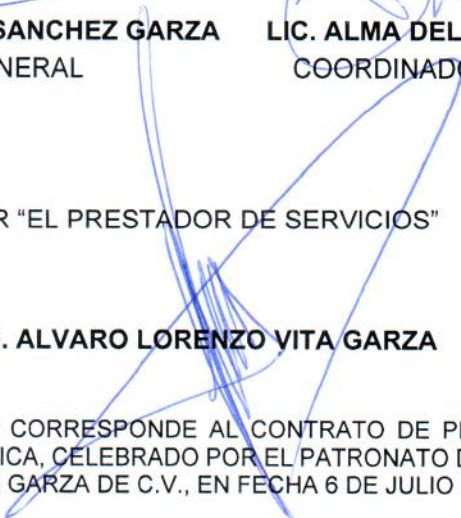


ING. ROGELIO VICENTE SANCHEZ GARZA
DIRECTOR GENERAL



LIC. ALMA DELIA AGUILERA SÁNCHEZ
COORDINADORA ADMINISTRATIVA

POR "EL PRESTADOR DE SERVICIOS"



ING. ALVARO LORENZO VITA GARZA

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS CORRESPONDE AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS RELACIONADOS CON OBRA PÚBLICA, CELEBRADO POR EL PATRONATO DE MUSEOS DE SAN PEDRO Y EL ING. ALVARO LORENZO VITA GARZA DE C.V., EN FECHA 6 DE JULIO DE 2020.

**ANEXO "A" AL CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON OBRA PÚBLICA
CELEBRADO ENTRE EL PATRONATO DE MUSEOS DE SAN PEDRO Y EL ING. ALVARO
LORENZO VITA GARZA, DE FECHA 6 DE JULIO DE 2020.**

I.- Los alcances del Estudio Hidrológico Conceptual son:

Justificación: estudio general del predio donde se especifica si existe un riesgo por flujos superficiales, pluviales más cercanos existentes, sitios de riesgo circundantes y el cruce del mismo con el Atlas de Riesgo del Estado de Nuevo León, estudio necesario para el inicio de tramitación con el municipio.

1. Recopilación de la información topográfica y de la propuesta del plan maestro de desarrollo del proyecto urbano a desarrollar.
2. Ubicación de las diferentes cuencas de captación pluvial dentro de la información general de la zona en estudio
3. Determinación de las características fisiográficas de la cuenca hidrológica natural de aportación hasta el área de interés, en caso de que existiera.
 - a. Cuencas externas
 - b. Cuencas internas
 - c. Relación con el río Santa Catarina.
4. Análisis y construcción de las curvas Intensidad – Duración – Periodo de Retorno a partir de los registros históricos de lluvias máximas en 24 horas de la estación climatológica más cercana al sitio de interés para los periodos de retorno recomendados por el Municipio.
 - a. Criterio de Bell
 - b. Criterio de Chen Lung Chen
5. Relación Lluvia – Esguerrimiento para los periodos de retorno considerados en el punto anterior, tomando en cuenta las condiciones de urbanización propuestas en el plan maestro del proyecto.
 - a. Caudales criterios empíricos
 - i. Creager
 - ii. Lowry
 - iii. Dickens
 - iv. Talbot
 - b. Caudales criterios hidrológicos
 - i. Racional Americano
 - ii. Sanchez Bribiesca
 - iii. Burckly Ziegler
 - iv. Chow
 - c. Los caudales se calcularán para periodos de retorno como
 - i. 2 años
 - ii. 5 años
 - iii. 10 años
 - iv. 20 años
 - v. 50 años
 - vi. 100 años
 - vii. 500 años
 - viii. 1000 años
6. Propuesta de direcciones de esguerrimiento pluvial y creación de derechos de paso pluviales.
7. Análisis hidrológico – ingenieril del proyecto en estudio.
8. Presentación de soluciones conceptuales de manejo pluvial del desarrollo superficial a nivel de vialidades en caso de ser necesario.
 - a. Propuesta de secciones de conducción pluvial
 - i. Geometría
 1. Circular
 2. Rectangular
 3. Trapezoidal
 - ii. Materiales

1. Concreto
2. PAD
3. Lamina tipo CONTECH
4. Gaviones
5. Terreno natural

9. Determinación de la relación C.A.S. o C. I. del proyecto con respecto a las autoridades de San Pedro Garza García, N. L.
10. Identificación de los sistemas pluviales más cercanos al sitio en estudio.
11. Posibles líneas conceptuales de conexión pluvial para ser tomadas en cuenta por el diseñador arquitectónico y de instalaciones de la edificación.
12. Riesgos hidrológicos del proyecto con respecto a la situación hidrológica de la zona en estudio.
13. Determinación de la situación con respecto a la demarcación de la zona federal del Rio Santa Catarina.
14. Cruce de información con el Atlas de Riesgo del Estado de Nuevo León.
15. Presentación de la situación hidrológica general del predio.
16. Cruce con el Atlas de Riesgo del Estado de Nuevo León y mitigación de efectos
17. Revisión de las capacidades de conducción pluvial de las vialidades colindantes y circundantes.
18. Calculo de la capacidad de consunción pluvial de las vialidades circundantes.
19. Elaboración de planos y memorias de cálculo correspondientes.
20. Elaboración de Informe Ejecutivo.
21. Respaldo de la información generada en disco compacto.

II.-Alcances para fosa de regulación y retención pluvial o actualmente se denomina Mitigación de Impacto Hidrológico.

Justificación: dado que por normativa se prohíbe la descarga de los flujos pluviales de las edificaciones comerciales o usos mixtos a las vialidades se solicita el diseño y construcción de un plan de Mitigación de Impacto Hidrológico.

1. Ubicación hidrológica del predio.
2. Ubicación del predio con respecto a la cuenca general de captación.
3. Sistemas pluviales existentes cercanos al sitio en estudio.
4. Determinación de la cuenca de captación pluvial.
5. Recopilación de la información necesaria pluviométrica dentro de la zona.
6. Cálculo de las Curvas de Intensidad – Duración – Periodo de retorno.
7. Cálculo de los caudales de aportación.
8. Determinación de los volúmenes pluviales a regular
9. Dimensionamiento de la fosa de regulación de acuerdo a la conveniencia del proyecto.
10. En caso de ser necesario propuesta de dimensionamiento de las obras de excedencias en este caso banco de bombeo.
11. Interconexión pluvial hacia la salida de los caudales de excedencia.
12. Diseño de la interconexión de la fosa de regulación pluvial.
13. Detalles constructivos de la obra, tanto en planta como en elevación.
14. Determinación del tiempo regulación dentro de la fosa.
15. Recomendaciones para pluviales de acuerdo al proyecto específico de construcción.
16. Conclusiones y recomendaciones.
17. Reporte fotográfico y su descripción.
18. Planos constructivos de la obra en general.

III.- Alcances para manejo de aguas sub-superficiales en sótanos, denominado por municipio estudio de INFILTRACION son:

Justificación: Toda construcción con construcción bajo el nivel de terreno natural en presencia o no de nivel freático se le requiere un estudio de Infiltración, con el objetivo de determinar las cargas de subpresión, presión hidrostática o el potencial de filtraciones de la excavación hacia el área de construcción, este se realiza aun y

cuando no exista nivel freático, asignándose permeabilidad determinada en campo o valores índice de acuerdo a la mecánica de suelos o geología.

1. Realización del estudio de determinación de los riesgos existentes para el predio desde un punto de vista de hidrología superficial en correlación con la hidrología subterránea.
2. Determinar la correlación entre el proyecto arquitectónico del edificio y los posibles riesgos de la zona así como las direcciones aproximadas de flujo subterráneo a partir de información de sondeos geotécnicos.
3. Determinación de la geometría y líneas de distribución y captación de las aguas subterráneas.
4. Cálculo de los colectores subsuperficiales principales de recolección.
5. Cálculo del volumen para cárcamo de bombeo de aguas subterráneas o subsuperficiales, por áreas de construcción.
6. Selección del equipo de bombeo para el desalojo del cárcamo de aguas freáticas.
7. Propuesta de línea de conducción de desfogue hacia el almacenamiento general, o cuerpo receptor de descarga final.
8. Calculo de supresión en losas
9. Calculo de presión hidrostática en muros
10. Determinación de las cargas de supresión en la zona de sótanos
11. Determinación de las cargas d expresión hidrostática en sótanos
12. Sistemas de manejo de aguas freáticas para disminución de los efectos de supresión y presión hidrostática, con tres opciones preliminares y de detalle
 - Opción no. 1 fuerzas para en sótanos debido a nivel freático a ser tomado por la estructura
 - Opción no. 2 propuesta de válvulas de control de supresión y descarga a los sistemas municipales
 - Opción no. 3 propuesta de sistema de captación de agua freática o subálvea y posible disminución de las cargas de supresión y presión hidrostática si como descarga a las redes municipales
13. Planos constructivos del proyecto de captación de agua subsuperficial.
14. Reporte ejecutivo de este estudio.
15. Respaldo magnético de los resultados obtenidos.

IV.- Complementación y adecuación a nuevo proyecto del Museo La Milarca

1. Recopilación de la información del museo con nuevos niveles de construcción y de ingresos
2. Cruce con información general de inundación de la zona.
3. Propuesta de redes de control de infiltración perimetrales al sótano
4. Determinación de filtros y drenes en la zona de sótanos
5. Propuesta de trayectorias de drenado y de interconexión con sistemas externos
6. Propuesta de impermeabilización perimetral a sótanos
7. Propuesta de captación y protección superficial por infiltraciones
8. Propuesta de interconexión entre ambos sistemas de protección contra infiltraciones.
9. Diseño de registros y fosas de captación de infiltraciones y exceso de humedad
10. Propuesta de redes bajo firmes de recolección pluvial.
11. Propuesta de trayectorias de captación y protección de sótanos.
12. Propuesta de obras pluviales superficiales para captación de agua pluvial
13. Sistema de recolección pluvial superficial de bajantes, techos y plazoletas
14. Reubicación de fosa de captación y regulación pluvial para mitigación de impacto hidrológico.
15. Catálogo de conceptos para red de captación de infiltraciones, fosa de regulación pluvial y de conexión a red municipal.
16. Planos de detalle.
17. Memoria de cálculo correspondiente.
18. respaldo magnético.

FORMA DE PRESENTACIÓN:

De cada estudio se deberán entregar dos originales firmados en azul y de forma autógrafa y un respaldo respaldo magnético o electrónico, según sea el caso.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	MONTO
I. Conceptual						\$32,000.00
II. Mitigación						\$20,500.00
III. Infiltración						\$32,000.00
IV. Complemento						\$65,800.00