

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE

ORDENANZA N° 7063

**EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO,
SANCIONA CON FUERZA DE:**

ORDENANZA

Art. 1°).- DISPÓNESE el llamado a Licitación Pública para la obra “Estructura y Techo Playón Recreativo en escuela Hipólito Bouchard”.

Art. 2°).- La contratación prevista en el artículo anterior será realizada en un todo de acuerdo a lo establecido en el Pliego General de Bases y Condiciones, Pliego de Condiciones Particulares, Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo y Planos, que se agregan y son parte integrante de la presente Ordenanza.

Art. 3°).- El presupuesto oficial de la presente Licitación asciende a la suma de Pesos Dos Millones Seiscientos Treinta y Cuatro Mil, Ciento Ochenta y Cinco (\$ 2.634.185,00).

Art.4°).- La erogación que demande el cumplimiento de lo establecido precedentemente se imputará a la cuenta N° 210210000000 – CENTROS VECINALES, INSTITUCIONES Y EDIFICIOS NO MUNICIPALES, del presupuesto vigente.

Art. 5°).-FACULTASE al Departamento Ejecutivo Municipal a reglamentar total o parcialmente lo dispuesto en la presente Ordenanza.

Art. 6°).- REGISTRESE, comuníquese al Departamento Ejecutivo, publíquese y archívese.

Dada en la Sala de Sesiones del Honorable Concejo Deliberante de la ciudad de San Francisco, a los veinte días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho.-

Dr. Juan Martín Losano
Secretario H.C.D.

Dr. Gustavo Javier Klein
Presidente H.C.D.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DIRECCIÓN DE OBRAS DE ARQUITECTURA Y ESPACIOS PUBLICOS

PROGRAMA AURORA

ESCUELA HIPÓLITO BOUCHARD

“OBRA: ESTRUCTURA Y TECHO PLAYÓN RECREATIVO”

LOCALIDAD: SAN FRANCISCO – DEPARTAMENTO: SAN JUSTO

LICITACIÓN PÚBLICA DE PRECIOS

PLIEGO GENERAL DE BASES Y CONDICIONES

Art. 1º).- OBJETO

Esta licitación tiene por objeto la construcción de la estructura y techo para el playón recreativo existente en patio interno de la escuela

Art. 2º).- TAREAS QUE COMPRENDE

Provisión de mano de obra y materiales para la construcción de la estructura metálica y techo de chapas aluminizadas, según se detalla en planos y pliegos adjuntos.-

Art. 3º).- PIEZAS QUE COMPONEN EL CONTRATO:

- a) La Memoria Descriptiva, el presente Pliego, el Pliego de Condiciones Particulares y los Planos Generales y de detalles.
- b) La Ordenanza que dispone el llamado a Licitación Pública.
- c) La propuesta aceptada y el Decreto de Adjudicación correspondiente.
- d) Las circulares referidas a pedidos o notas aclaratorias presentadas con una antelación de cinco (5) días al de la fecha de apertura de los sobres.
- e) La Ley de Obras Públicas de la Provincia N° 8614, y Decreto Provincial N° 1419/17 con su Anexo I.
- f) La Ley Orgánica de Municipalidades y el Régimen de Contrataciones de la Provincia.
- g) La Ordenanza presupuestaria y de contrataciones vigente.
- h) El Decreto - Ley n° 1332/56 serie “C”.

Art. 4º).- GARANTIA DE LICITACIÓN:

La garantía de la Licitación deberá emitirse a la orden de la Municipalidad por un importe del 5% (cinco por ciento) del Presupuesto oficial y será constituida mediante:

- a) Depósito de dinero en efectivo.
- b) Seguro de caución.-

Art. 5°).- FECHA DE APERTURA DE LOS SOBRES PRESENTACION Y PROPUESTA

El acto de apertura de los sobres presentación y propuesta será en forma diferida, vale decir en distinta fecha y tendrá lugar en la Dirección de Contrataciones el día y hora que fije el Departamento Ejecutivo, o a la misma hora del día siguiente hábil, si el consignado no lo fuera. La apertura se hará en presencia de los oferentes que deseen asistir al acto, labrándose un acta por el Director de Contrataciones.

El acto de apertura del/los sobres propuesta/s correspondiente/s a la/s presentación/es que fue/ron aceptada/s se realizará de igual modo y manera a lo establecido para el sobre presentación. Asimismo es de aplicación para este acto lo dispuesto en los Art. 9°) y 10°) de este Pliego.

Una vez vencido el término de recepción de las impugnaciones y luego de resueltas las mismas, la Municipalidad continuará con el proceso de la Licitación.-

Art. 6°).- PRESENTACION DE PROPUESTAS:

Las propuestas serán presentadas en dos (2) sobres sin membretes, cerrados, los que se denominarán SOBRE PRESENTACION Y SOBRE PROPUESTA, que deberán presentarse hasta la hora indicada del día de apertura de la Licitación.

a) SOBRE PRESENTACION:

Debidamente cerrado y llevará, la siguiente leyenda: "Licitación Pública N° Obra:

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA Y TECHO EN PLAYÓN RECREATIVO EXISTENTE" en ESCUELA HIPÓLITO BOUCHARD

Contendrán los siguientes elementos:

- I) Solicitud de Admisión
- II) El sobre Propuesta.
- III) La garantía de la Licitación indicada en el Art. N° 4.
- IV) Copia del legajo de la Licitación Pública y de las circulares recibidas, rubricados por el proponente y su Representante Técnico en todos sus folios, con sello social si correspondiere.
Dicha copia deber ser expedida por la autoridad Municipal correspondiente.
- V) Información precisa de los números de inscripción y situación ante los impuestos nacionales (C.U.I.T.), a los Ingresos Brutos y Contribución que incide sobre la actividad comercial, industrial y de servicios de la Municipalidad de origen, que se deberá respaldar y acompañar con la correspondiente documentación.
- VI) Constitución de un domicilio especial dentro del radio urbano de San Francisco el que será válido para toda notificación relativa a la Licitación.
- VII) DE LOS OFERENTES

Los oferentes podrán ser:

Personas físicas: deberán indicar:

- Nombre completo y apellido
- Fecha de nacimiento
- Nacionalidad
- Profesión
- Domicilio real y constituido
- Estado civil
- D.N.I. y C.U.I.T.

Personas jurídicas regularmente constituidas: Deberán acompañar la siguiente documentación:

- Copia de contrato social.
- Inscripción en el Registro Público de Comercio de su jurisdicción.
- Acreditación que el/los signatario/s de la propuesta tiene/n suficiente personería para efectuar la presentación y comprometer a la oferente.
- Todas las firmas profesionales deberán estar legalizadas por sus respectivos Colegios y/o Consejos Profesionales.

Personas jurídica en formación:

- Fecha y objeto del Contrato constitutivo.
- Número de expediente y fecha de la constancia de iniciación del trámite de inscripción en el Registro correspondiente.
- Además deberán cumplir con los requisitos correspondientes a Personas Físicas, indicados anteriormente.

Uniones Transitorias y Consorcios de Cooperación:

Podrán participar de la presente contratación las Uniones Transitorias y/o Consorcios de Cooperación, constituidos con arreglo a lo dispuesto en las Secciones 4 y 5 del Capítulo 16, Título II, Libro 3º del Código Civil y Comercial (Ley 26994), respectivamente, bajo la condición de que la duración del contrato asociativo que las organiza, tenga vigencia y subsistencia durante un lapso igual o superior a la presentación comprometida.

En el caso de personas jurídicas así como Uniones Transitorias o Consorcios de Colaboración, deberán prever un término de duración de sus respectivos contratos igual o superior al término de la concesión y su prórroga.

Oferentes locales

De acuerdo al tipo de actividad que desarrollan, podrán encuadrarse en cualquiera de las modalidades antes señaladas, y a los fines de ser admitido/s en la Licitación que nos ocupa, deberá/n presentar el "Certificado de Libre Deuda" otorgado por la Dirección de Recursos Tributarios. Este se debe exhibir por fuera del Sobre Presentación, dejándose constancia de ello en el Acta de Apertura de las Propuestas.

NO PODRÁN PRESENTARSE EN ESTA LICITACION:

Los inhabilitados por sentencia firme y aquellas empresas o personas que hayan sufrido rescisiones de contratos por causas inherentes a ellas.

Los concursados o fallidos, mientras no obtengan rehabilitación, o quienes tengan acuerdos con acreedores pendientes de cumplimiento.

Los que a la fecha de apertura de esta Licitación se hallen suspendidos o inhabilitados en el Registro de Proveedores de esta Municipio.

Las sociedades que hubieran tenido resolución de contratos con cualquier municipio, provincia o con el estado nacional, por sí mismas o a través de sociedades controladas, controlantes y/o vinculadas por causas inherentes a las mismas.

Los oferentes comprometen además, por la sola presentación, fidelidad y correspondencia con la realidad en toda manifestación contenida en su propuesta, a cuyo fin presentarán declaraciones juradas que así lo indiquen. Si durante el proceso de

Licitación se acreditará falseamientos que impliquen haber vulnerado esa regla, la Municipalidad deberá separar al oferente rechazando su propuesta y podrá inhabilitarlo para cualquier contratación ulterior hasta un máximo de diez años. En este supuesto cualquiera de los otros proponentes está facultado para probar circunstancias con entidad suficiente para determinar la sanción prevista.-

Deberán acreditar:

- a) Antecedentes de obras similares ejecutadas durante los últimos cinco (5) años.
- b) Referencias bancarias y comerciales, en ambos casos otorgadas por las entidades y comercios que se consignen a tal fin.
- c) Plan de Trabajos.-
- d) Representante Técnico: El Representante Técnico del contratista será un profesional de la ingeniería, arquitectura u otro profesional con incumbencia, habilitado para este tipo de obra.
El Representante Técnico firmará toda tramitación de carácter técnico, y estará presente en las operaciones que sean necesarias realizar, firmando las correspondientes actas.-
Asimismo, se deberán adjuntar datos del profesional interviniente tales como: Nombre y Apellido, N° de Documento de Identidad, Domicilio y N° de Matrícula Profesional.
- e) Detalle de equipos y maquinarias que dispone el oferente para ejecutar la obra, aclarando si son de su propiedad o en alquiler. En este último caso, deberá adjuntar una nota de compromiso del propietario que alquila dichos equipos por el tiempo que demande la ejecución de la obra.
- f) Habilitación y determinación de capacidad económica – financiera, y capacidad técnica de ejecución, que se deberá acreditar mediante certificado extendido por el Registro de Construcción de Obra Pública de la Provincia de Córdoba.
Cuando las ofertas sean presentadas por Uniones transitorias, deberán acreditar la habilitación y determinación de la capacidad económica – financiera de cada una de las empresas que la componen. En estos casos, dicha capacidad financiera, será la resultante de la sumatoria de cada una de sus integrantes. Se deberá considerar que la Unión Transitoria cumple con los indicadores previstos en el Anexo Único del Decreto 1419/17, reglamentario de la Ley 8614, si una de sus firmas integrantes alcanza la totalidad de mismos y su participación en la Unión Transitoria es superior a cincuenta por ciento (50%) en relación a los demás integrantes. Iguales disposiciones serán de aplicación a los demás contratos asociativos en caso de corresponder.
- g) En cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución General 4164. E/2017, de la AFIP, ante la consulta que la Municipalidad efectuó respecto al registro de deuda de los oferentes ante la AFIP, quienes posean deuda deberán normalizar dicha situación antes de la apertura de los Sobres Propuesta, caso contrario quedaran excluidos de esta licitación, siendo la Dirección de Contrataciones quien procederá a la devolución del Sobre Propuesta y de la Garantía de Licitación oportunamente presentada.

b) SOBRE PROPUESTA:

Contendrá únicamente la propuesta, la que se hará por duplicado y en la que se indica el precio total cotizado por los trabajos detallados en el Art. 2°), que se consignará como a consumidor final para el impuesto al valor agregado (I.V.A); con análisis de precios por ítem, el que se tendrá en cuenta para la redeterminación de precios.-

Art. 7).- ACTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS:

El acto de apertura de las ofertas tendrá lugar en la Secretaría de Economía, en el día y hora que esta fije mediante Resolución emitida a tal fin.-

En el caso que al realizarse la apertura del sobre presentación faltara alguna documentación indicada en los puntos I) a VII) precedentes, se rechazará la presentación, devolviéndose el Sobre Propuesta, dejándose constancia de ello.

Art. 8°).- MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:

Los proponentes deberán mantener la vigencia de sus propuestas en todos sus aspectos, por un término no inferior a los treinta (30) días hábiles para la administración municipal a partir de la fecha de apertura de la Licitación.

Art. 9°).- OBSERVACIONES E IMPUGNACIONES:

Los oferentes tendrán un plazo improrrogable de tres (3) días hábiles administrativos posteriores a la apertura de los sobres para observar o impugnar, cuando consideren que existen en las otras propuestas defectos que hacen al cumplimiento de las condiciones de la Licitación. Para ello el recurrente deberá constituir un depósito de garantía correspondiente al tres por ciento (3%) del monto de la presente licitación por la impugnación de cada propuesta que realice, aunque fueren varias las observaciones referidas a la misma, es decir que se abonará dicho importe por cada propuesta impugnada. Sin perjuicio de las sanciones legales que pudieran dar lugar las observaciones o impugnaciones totalmente impugnadas, se hará pasible el recurrente de la pérdida del depósito constituido a tales efectos.

En caso que la observación o impugnación resulte fundada, sea o no procedente, dicho depósito le será devuelto, a solicitud del recurrente, una vez resuelto el caso por la autoridad competente.

Art. 10°).- DESESTIMACION DE PROPUESTAS:

La Municipalidad se reserva el derecho de desestimar la totalidad de las propuestas, si considera que ello conviene a sus intereses. Ello no dará derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes. Si sobrevinieren circunstancias imprevistas que hicieren imposible la ejecución de la obra, que mediante la presente se pretende, ésta quedará sin efecto, debiéndolo declarar así la Administración mediante el dictado del acto pertinente, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes. La sola presentación a esta Licitación Pública, implica su más expresa aceptación y renuncia todo derecho que los oferentes pudieran esgrimir en tal sentido.

Art. 11°).- MEJORA DE PRECIOS:

La Municipalidad se reserva el derecho de llamar a mejora de precios en el caso de que las mejores ofertas no se diferencien en más de un 5% (cinco por ciento) unas de otras, considerándolas como equivalentes, pudiendo llamar si lo estima conveniente, a dicha mejora, a los oferentes comprendidos en esa situación. Si el o los oferentes no mejoraran su propuesta, se entenderá que sigue vigente la original.

De haber paridad en los precios luego de la mejora, se procederá al sorteo de las ofertas en presencia de los asistentes al acto, labrándose un Acta en la que constará todo lo procedido.

Así mismo, de haberse presentado una sola propuesta, esta Municipalidad, de considerarlo necesario podrá solicitar una mejora en las condiciones antes señaladas.

Art. 12°).- ADJUDICACION:

La adjudicación la formalizará el Departamento Ejecutivo mediante Decreto fundado, en base a lo informado por la Comisión de Pre-adjudicación, la que estará conformada por el Secretario de Economía, el Secretario de Infraestructura y cuatro (4) concejales (dos por la mayoría y uno por cada minoría), pudiendo requerir previamente dictamen jurídico al Asesor Letrado Municipal sobre la validez de las propuestas presentadas. La Comisión de preadjudicación analizará los antecedentes y méritos, aconsejando, a su exclusivo juicio, la admisión de los proponentes en base a los elementos aportados en los sobres presentación y en las referencias, datos o informaciones que se obtengan por otra vía. A tal efecto la comisión designada queda facultada para solicitar los informes que estime necesarios para una mejor evaluación de los oferentes. Quedarán eliminados aquellos proponentes que no reúnan antecedentes satisfactorios o cuyo estado patrimonial no sea garantía suficiente del cumplimiento del contrato. La Comisión deberá expedirse dentro de los diez (10) días, contados a partir de la fecha de vencimiento de recepción de impugnaciones, determinando luego el Departamento Ejecutivo por Decreto irrecurrible y definitivo, la aceptación o el rechazo de cada proponente. Esta decisión municipal no da derecho a reclamo de ninguna naturaleza. No se hará lugar a reconocimiento de ninguna naturaleza, por honorarios, gastos, etc., ni hará lugar tampoco a reembolsos, retribuciones o indemnizaciones de ninguna especie.

La preadjudicación dispuesta por la Comisión creada para tal fin no será vinculante, ni generará derecho alguno para los oferentes.

La Municipalidad se reserva el derecho de adjudicar la presente Licitación, a la o a las propuestas que, a su exclusivo criterio considere como la más conveniente al interés Municipal, pudiendo en caso contrario declararla fracasada. Los plazos estipulados en el presente Pliego, se entienden siempre a favor de la Municipalidad y el mero transcurso del tiempo no da derecho alguno a los oferentes, sin una resolución expresa sobre la adjudicación.

Para el supuesto que la licitación resultara desierta por falta de oferentes, o fracasara, podrá el Departamento Ejecutivo efectuar nuevos llamados, en cuyo caso, si correspondiere, se ajustará el presupuesto oficial conforme la cláusula de redeterminación de precios establecida en el presente pliego.-

Art. 13°).- FIRMA DEL CONTRATO - GARANTIA

El proponente que resulte adjudicado, será notificado de ello, y dentro de los 10 (diez) días hábiles de recibida la comunicación deberá presentarse a firmar el correspondiente contrato, previo depósito de la garantía de Contrato, por un importe equivalente al 5 % (cinco por ciento) de su valor, en cualquiera de las formas indicadas en el Art. 4).-

Art. 14°).- PERDIDA DE LOS DEPOSITOS DE GARANTIA Y/O CONTRATO:

El proponente que desistiera de su oferta, durante el término de mantenimiento de la misma, perderá el depósito de Garantía de Licitación. El proponente que resulte adjudicado si no se presentara, dentro del término fijado para la firma del contrato, será pasible de la aplicación de una multa del uno por mil (1 ‰) del monto del contrato por cada día de atraso en suscribir el mismo. Si la demora en firmar el contrato excediera el plazo de diez (10) días, quedará sin efecto el acto de

adjudicación, perdiendo el oferente el depósito de Garantía de Licitación, sin perjuicio de la multa devengada.

Art. 15°).- PEDIDO DE ACLARACIONES:

Las dudas que puedan originarse, deberán ser planteadas por el interesado, por escrito a la Secretaría de Infraestructura de la Municipalidad, solicitando la aclaración que estime necesaria, la que podrá hacerse hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de apertura de la Licitación. Mediante Circular, y con dos (2) días hábiles como mínimo con antelación a la fecha mencionada, se notificarán las aclaraciones a todos los adquirentes de pliegos.-

Art. 16).- SISTEMA DE CONTRATACION:

Será por el sistema de alzado o monto global, y comprende todo lo necesario para una correcta ejecución y terminación de los trabajos enunciados en el Art. 2°). Se entiende que el precio cotizado es con el concepto de obra terminada.

Art. 17°).- PLAN DE TRABAJOS:

Dentro de los 5 (cinco) días corridos de la firma del contrato, la Contratista deberá presentar el Plan de trabajos.-

Si el plan no fuera aceptado, el contratista deberá hacer una nueva presentación dentro de los cinco (5) días siguientes a la observación formulada.

La demora en la aprobación del nuevo Plan, no eximirá al contratista de dar cumplimiento a los plazos contractuales. En caso de producirse modificaciones se presentará un Plan de Trabajos por la obra faltante.

Art 18°).- FORMA DE PAGO:

Se realizarán certificados de obra mensuales, y los pagos se efectuarán a través de la Dirección de Contrataciones, con cheque de pago diferido a 15, 30, 45, 60 y 75 días de fecha de autorización de Orden de Pago por el Honorable Tribunal de cuentas.

Cláusula de redeterminación de precios:

Los precios del contrato podrán ser redeterminados en cualquier etapa de su ejecución, por el saldo restante, por pedido expreso y por escrito del Contratista, cuando se verifique una variación promedio superior al 7% (siete por ciento), con respecto a los precios de los valores contractuales vigentes, sean básicos o redeterminados anteriormente, aplicables a la parte de la contratación que respetando los plazos de obra aún no ejecutada, a partir del mes siguiente en que se haya cumplido dicha condición, sin perjuicio de que el comitente pueda hacer uso, cuando por el nuevo valor resulte excesivamente oneroso el cumplimiento de las obligaciones emergentes del eventual contrato redeterminado, de rescindir dicho contrato, encuadrando la situación en la causal de fuerza mayor prevista en el artículo 63, inc. f, de la Ley de Obras Públicas N° 8614.

Para determinar la variación fijada, del 7%, se considerarán, aplicando tres (3) valores significativos de la incidencia sobre la ejecución de las obras, los siguientes porcentuales: **1.-** Cemento portland a granel puesto en planta productora, como de mayor incidencia en el costo del hormigón elaborado, a razón de un sesenta por ciento (60 %); **2.-** Valor del Diesel, tipo Euro, de YPF en surtidor en la ciudad de San Francisco (Cba), con una incidencia del quince por ciento (15 %); **3.-** Salario básico por

hora para un Oficial, según convenio de U.O.C.R.A., con una incidencia del veinticinco por ciento (25 %).-

En base a los porcentajes indicados precedentemente, se tomarán para determinar los porcentuales de incremento los valores siguientes:

1.- Costo del cemento portland, según determinación de la Dirección de Estadísticas y Censos, dependiente del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento del Gobierno de la Provincia de Córdoba, considerado a la fecha de celebración del contrato.-

2.- Valor del litro de Diesel tipo Euro de YPF en boca de expendio, de la fecha de celebración del contrato.-

3.- Salario básico por hora para un Oficial, según convenio de U.O.C.R.A., vigente al mes de celebración del contrato.

Fórmula de aplicación:

Referencias:

Vcem = Valor cemento portland (fecha de firma del contrato)

Vcem1 = Valor cemento portland (mes a contemplar para redeterm. de precios)

Pcomb = Precio combustible (a la fecha de firma del contrato)

Pcomb1 = Precio combustible (mes a contemplar para redeterm. de precios)

Vhora = Valor hora Oficial s/convenio UOCRA (mes de firma del contrato)

Vhora1 = Valor hora Oficial s/conv. UOCRA (mes a contemplar para redeterminación de precios)

P1 = Coeficiente de variación de precios

De donde:

$$P1 = \frac{Vcem1}{Vcem} \times 0,60 + \frac{Pcomb1}{Pcomb} \times 0,15 + \frac{Vhora1}{Vhora} \times 0,25$$

Art. 19°).- FONDO DE REPARO:

De cada una de las certificaciones de la obra, se retendrá el cinco por ciento (5%) a los efectos de constituir el Fondo de Reparación, el que será restituído al contratista al llevarse a cabo la Recepción Definitiva.

Esta retención podrá ser sustituida por Fianza Bancaria o Seguro de Caucción, que el contratista deberá presentar a tal fin.

Art. 20°).- PLAZO DE GARANTIA:

El plazo de Garantía durante el cual el contratista es responsable de la conservación de las obras, y de las reparaciones requeridas por defectos provenientes de mala calidad, o ejecución deficiente de los trabajos, es de ciento ochenta (180) días calendarios, a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

Art. 21°).- RECEPCION PROVISORIA Y DEFINITIVA:

La Recepción Provisoria se realizará una vez finalizada la totalidad de los trabajos contratados, en un todo de acuerdo con los Pliegos de Especificaciones Técnicas, y la Recepción Definitiva se formalizará al cumplirse el plazo de Garantía establecido

en el artículo precedente, previa comprobación del buen estado de las obras, labrándose el Acta de Recepción Definitiva.
Al realizarse la Recepción Provisoria de la Obra, la Municipalidad procederá a la devolución del Depósito de Garantía de Contrato.

Art 22°).- AMPLIACIONES O DISMINUCIONES DE OBRA:

La Municipalidad se reserva el derecho de aumentar o disminuir hasta un veinte por ciento (20%) la cantidad correspondiente al ítem único en las mismas condiciones y precios establecidos en el contrato original.

El contratista solo podrá exigir el pago de adicionales de obra que hayan sido debidamente ordenados y aprobados por la Secretaría de Infraestructura de la Municipalidad.

Art. 23°).- RESPONSABILIDAD EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS

El contratista no podrá aducir ignorancia de los trámites en la realización de las obras y responderá por cualquier defecto de construcción, en un todo de acuerdo a las disposiciones respectivas del Código Civil. Tampoco tendrá derecho a reclamar aumento en los precios fijados en el contrato invocando error u omisión de su parte.

El contratista será responsable de las consecuencias que se puedan derivar de la realización de trabajos basados en proyectos con claras deficiencias o errores, que no denuncie previamente por escrito al funcionario competente antes de iniciar esos trabajos. El contratista será responsable y no tendrá derecho a pedir indemnización alguna en los casos de pérdida, averías o perjuicio de la obra, debido a su culpa, respondiendo la administración en los casos fortuitos o de fuerza mayor.

A los fines precedentemente señalados se considera caso fortuito o de fuerza mayor los siguientes:

- a) las situaciones creadas por actos de la administración pública, no previstos en los pliegos de la Licitación.
- b) los acontecimientos de origen natural, extraordinarios y de características tales que no hubieran podido preverse, o que previstos no hubieran podido evitarse.

El contratista está obligado a denunciar todo caso fortuito o de fuerza mayor dentro de los cinco (5) días de producido, pasado el cual no tendrá derecho a ninguna reclamación.-

Art.24°).- PLAZO DE EJECUCION:

El plazo de ejecución de la obra es de 120 (ciento veinte) días, y se contabilizará a partir de la fecha de suscripción del Acta de Replanteo, la cual se hará, en un plazo máximo de 10 (diez) días, desde la firma del contrato.

Toda demora en la terminación de los trabajos en relación al plazo estipulado, que no obedezca a caso fortuito o de fuerza mayor, dará lugar a la aplicación de multas o sanciones que estén graduadas en este Pliego.

Art. 25°).- CARTEL DE OBRA:

El contratista deberá colocar en la obra, dentro de los cinco (5) días contados a partir de la fecha de iniciación de los trabajos, un cartel de acuerdo a las instrucciones de la Inspección.

Art. 26°).- PRECAUCIONES - SEÑALIZACION:

El contratista deberá colocar carteles y balizas de peligro, y tomará las medidas de precaución necesarias a fin de evitar durante la ejecución de los trabajos accidentes que provoquen daños a terceros y a propiedades.

Si no obstante ello, ocurriere algún accidente o se produjere cualquier daño o perjuicio, como consecuencia de los trabajos, el contratista deberá proceder de inmediato a reparar el daño o indemnizar el perjuicio producido, no cabiendo ningún tipo de responsabilidad a la Municipalidad.

Art. 27°).- JORNALES Y COMPETENCIA DEL PERSONAL:

El contratista debe mantener al día el pago del personal que emplee en la obra, y sólo hará aquellas deducciones exigidas por disposiciones legales.

Está obligado al estricto cumplimiento de las leyes previsionales, sociales y de higiene y seguridad en el trabajo, incluyendo la contratación de los seguros del personal y los seguros por los riesgos que las obras o trabajos pudieran ocasionar a terceros.

El Contratista deberá acreditar mensualmente el pago puntual de los haberes del personal que emplee en la obra, de las respectivas cargas sociales y previsionales y de los seguros contratados.-

Toda infracción a las disposiciones del párrafo anterior, podrá considerarse según la importancia del caso como negligencia grave a los efectos de la rescisión del contrato.

Aun cuando la disciplina del trabajo corresponde al contratista, la Inspección podrá ordenar a éste el retiro de la obra de todo personal que por su incapacidad, mala fe, mala conducta, o cualquier otra falta perjudique la correcta marcha de los trabajos.

Art. 28°).- SEGURO DEL PERSONAL y SEGURIDAD PARA EMPRESAS CONTRATISTAS:

Conjuntamente con la suscripción del Acta de Replanteo el Contratista deberá presentar una certificación otorgada por una Aseguradora de Riesgo de Trabajos (A.R.T), en la que se detalle la nómina del personal afectado a la obra adjudicada, con indicación de nombre y apellido y número de C.U.I.L de los mismos.

El seguro obrero contratado con la A.R.T cubrirá los riesgos de trabajo hasta la recepción Provisoria de la obra, debiendo figurar como coasegurada la Municipalidad de San Francisco y además contendrá una cláusula de no repetición de acciones legales contra el Municipio, por parte de la A.R.T.-

Así mismo la empresa contratista deberá cumplimentar con lo establecido en la legislación aplicable para el operativo "Seguridad para Empresas Contratistas" el que se conforma con las siguientes normas:

- ✓ Ley Nacional de Riesgos del Trabajo n° 24557 y sus modificatorias, y el Decreto Reglamentario 170/96.
- ✓ Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo n° 19587 y sus modificatorias, y el Decreto Reglamentario 351/79.
- ✓ Decreto Nacional Reglamentario de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción n° 911/96.
- ✓ Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo - S.R.T. n° 231/96, 51/97, 35/98, 319/99.

El presente listado de normas legales es de carácter enunciativo, sin perjuicio del dictado de nuevas normas que sustituyan, reemplacen o complementen a las vigentes, y estén destinadas a la prevención de riesgos que puedan derivar en accidentes y/o enfermedades profesionales en perjuicio de sus dependientes.

Art. 29°).- INFRACCIONES A DISPOSICIONES VIGENTES:

El contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas y reglamentos policiales vigentes. Será por cuenta del contratista el pago de las multas que correspondan por cualquier infracción a dichas disposiciones, ordenanzas o reglamentos.

Art. 30°).- PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LAS OBRAS:

El contratista o su representante autorizado tiene la obligación de permanecer en las obras durante las horas de trabajo para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta la Inspección.

Art. 31°).- INTERPRETACION DE LAS ESPECIFICACIONES:

La documentación integrante de la licitación se considera como suficiente para determinar las características de la obra. Cualquier deficiencia o error comprobado en el proyecto o modificación que se desee realizar en el mismo, deberá comunicarse por escrito a la Secretaría de Infraestructura antes de iniciarse los trabajos.

El contratista es responsable de la correcta interpretación de los pliegos para la realización de la obra y responderá por los defectos que puedan producirse durante la ejecución o conservación de la misma, hasta la Recepción Definitiva.

Art. 32°).- VICIOS DE LOS MATERIALES Y TRABAJOS RECHAZADOS:

Cuando fueran sospechados vicios ocultos, la Municipalidad podrá ordenar las demoliciones necesarias para cerciorarse del fundamento de sus sospechas y, si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del contratista, caso contrario serán abonados por la Municipalidad.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el contratista deberá reparar o rehacer las obras defectuosas en el plazo que señale la Municipalidad. transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Municipalidad con cargo al contratista.

Art.33°).- REGISTRO DE INSPECCION Y PEDIDOS:

El contratista deberá proveer a la Inspección de dos (2) registros por duplicado, que se destinarán al asiento de las órdenes de servicio y notas de pedido que se originen durante la construcción. Si el contratista no diera cumplimiento a una orden de servicio dentro del plazo fijado en la misma, se hará pasible a la multa establecida en el Art. 35), Inc. d), del presente.

Art. 34°).- MULTAS:

- a) Mora en la firma del contrato: Según el Art. 14°) del presente Pliego.
- b) Mora en la iniciación de los trabajos: Por cada día de demora en la iniciación de los trabajos, se aplicará una multa equivalente al 0,5 ‰ (cero coma cinco por mil) del monto del contrato.
- c) Mora en la terminación de los trabajos: Si el contratista no diera total y correcta terminación de todos los trabajos contratados dentro del plazo estipulado para la realización de los mismos, incurrirá en una multa del 0,5 ‰

(cero coma cinco por mil) del monto de contrato por cada día de atraso, haciéndose además responsable por los perjuicios que esta demora pudiera ocasionar.

- d) Faltas e infracciones: Si el contratista cometiera faltas e infracciones a este Pliego y al de Especificaciones Técnicas o a las órdenes escritas de la Inspección y Resoluciones de la Municipalidad, o transgrediera disposiciones de bien público y general, se hará pasible de multas de hasta el 1 % (uno por ciento) del monto del contrato, según la importancia de la infracción, siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros artículos. Estas multas podrán ser reiteradas hasta el cese de la infracción. En caso de persistencia por parte del contratista, podrá llegarse hasta la rescisión del contrato.-
- e) Mora en el cumplimiento al Plan de Trabajos: Si el contratista no diera cumplimiento del Plan de Trabajos por causas a él imputables, se hará pasible a una multa equivalente al 2% (dos por ciento) del monto de la cantidad de obra que dejara de ejecutar en el mes.-

Art. 35 °).- RESCISION DE CONTRATO:

El contrato podrá rescindirse por cualquiera de las causas y en orden a los procedimientos determinados en la Ley Provincial de Obras Públicas N° 8614. Producida la rescisión por causas imputables al contratista, la Municipalidad tendrá derecho a la toma de posesión de los materiales y/o trabajos ejecutados en el estado en que se hallen y mandará adquirir los faltantes o finalizar las obras en las condiciones que más estime necesarias, haciendo recaer sobre el contratista las diferencias de costos resultantes.

Cuando las causas no sean imputables al contratista, de acuerdo a la Ley Provincial de Obras Públicas, el mismo tendrá derecho a solicitar de la Municipalidad la solución de los problemas que impiden la marcha normal de los trabajos, y recién en caso de no obtenerse solución a lo planteado, podrá reclamar la rescisión del contrato.

Art 36°).- DIRECCIÓN TECNICA:

La Dirección Técnica de la obra correrá por cuenta del contratista, estando al frente de la misma un profesional universitario con incumbencia en la especialidad.-

Art. 37°).- LEY PROVINCIAL DE OBRAS PUBLICAS:

Para todos los aspectos no contemplados en el presente Pliego, rige la Ley Provincial de Obras Públicas N° 8614.-

Art. 38°).- SUBCONTRATISTA:

El contratista no podrá subcontratar trabajos sin la autorización de la Municipalidad. Ningún subcontrato, autorizado por la Municipalidad, servirá para eximir al contratista de las obligaciones que le imponen los documentos contractuales y en particular de todas las responsabilidades por la correcta ejecución de los trabajos.-

Art.39°).- JURISDICCION:

Toda cuestión Judicial o Administrativa que se origine en la presente Licitación Pública o en la ejecución del contrato correspondiente, será sometida por las partes a los Tribunales Ordinarios con asiento en esta ciudad, renunciando a todo fuero o jurisdicción que le pudiera corresponder, inclusive al Fuero Federal, para toda cuestión judicial o contencioso administrativa.

Art. 40º).- PRECIO DEL EJEMPLAR Y SELLADO MUNICIPAL.

Precio del Ejemplar: \$ 150,00

Sellado Municipal: \$ 1850,00

Art. 41º).- PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial de esta Licitación, se estima en la suma de Pesos Dos Millones Seiscientos Treinta y Cuatro Mil, Ciento Ochenta y Cinco (\$ 2.634.185,00).

PROGRAMA AURORA

ESCUELA HIPÓLITO BOUCHARD

“OBRA: ESTRUCTURA Y TECHO PLAYÓN RECREATIVO”

LOCALIDAD: SAN FRANCISCO – DEPARTAMENTO: SAN JUSTO

LICITACIÓN PÚBLICA DE PRECIOS

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Artículo 1º: Plazo de ejecución de obra:

120 (ciento veinte) días.

Artículo 2º: Plazo de garantía de obra:

Será de ciento ochenta (180) días a contar a partir de elaboración del Acta de Recepción Provisoria.

Artículo 3º: Presupuesto oficial:

Pesos Dos Millones Seiscientos Treinta y Cuatro Mil Ciento Ochenta y Cinco (\$ 2.634.185,00).

Artículo 4º: Inicio de los trabajos:

El Acta de Inicio deberá ser labrada a los diez (10) días corridos de la firma del contrato, y a los dos (2) días de labrada la misma se deberá iniciar los trabajos. El plazo de ejecución se entiende contado a partir de la fecha del Acta de Replanteo.

Artículo 5º: Categoría de la obra y capacidad necesaria para resultar adjudicatario

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Provincial Nº 1419/17 – Anexo I.

Artículo 6º: Certificaciones y formas de pago

Se realizarán certificados de obra mensuales, y los pagos se efectuarán a través de la Dirección de Contrataciones, con cheque de pago diferido a 15, 30, 45, 60 y 75 días de fecha de autorización de Orden de Pago por el Honorable Tribunal de cuentas.

La certificación de los trabajos ejecutados de acuerdo a contrato, se realizara mensualmente el último día hábil de cada mes y el pago se efectuara al verificarse los avances de obra.

El Contratista presentará a la Inspección dentro de los 10 primeros días de cada mes, las planillas del parte mensual de los trabajos ejecutados en el mes anterior, con los porcentajes de avance de la obra y los importes acumulados a certificar.-

Si el Contratista no cumpliera con estos requisitos en los plazos establecidos o lo hiciera incorrectamente, la fecha de pago comenzará a contarse desde la presentación correcta, por lo que el Contratista no tendrá derecho a formular reclamos de ninguna naturaleza.

Artículo 7º: Acopio

En la presente Obra no se emitirá ni abonará certificados por acopio de materiales, cualquiera sea su naturaleza.

Artículo 8º: Instrumental a cargo del contratista

El Contratista deberá disponer permanentemente en obra del instrumental adecuado y necesario, en cantidad suficiente para que la inspección pueda, en todo momento, efectuar operaciones de control que considere necesarias en cualquier trabajo. Los gastos que esto ocasione son por exclusiva cuenta del Contratista. Los señalamientos de replanteo y nivelación, deberán ser materializados en puntos fijos a los que se pueda recurrir fácilmente, debiendo el Contratista protegerlos y mantenerlos en perfectas condiciones.

Artículo 9º: Inspecciones

El Contratista se abstendrá de amurar, rellenar o tapar los trabajos antes de que estos hayan sido controlados por la Inspección, a quien le solicitará su intervención por nota de pedido, por lo menos con (3) tres días de anticipación para que este control pueda realizarse sin ocasionar pérdidas de materiales o de tiempo.

En caso de no hacerlo, la Inspección podrá hacer demoler o destapar lo que fuere necesario para realizar el control o mediciones necesarias.

Los gastos que esto origine serán por exclusiva cuenta del Contratista y los atrasos que esto ocasione a la marcha de la obra no serán causal de ampliación del plazo contractual. Pasados los (3) tres días y si la Inspección no se hubiera hecho presente, el Contratista podrá efectuar los trabajos.

Artículo 10º: Normas de medición

Normas de medición

Para la medición de los trabajos regirán las normas establecidas en la documentación contractual. En los casos no previstos, el Comitente resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

10.1 Medición de la obra

La medición de los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato será realizada por la Inspección el último día hábil administrativo de cada mes, con la asistencia del Representante Técnico del Contratista, el que deberá ser citado, a esos efectos, por Orden de Servicio. La ausencia del Representante Técnico del Contratista no impedirá la medición, que se realizará de oficio por el Inspector, y determinará la improcedencia de reclamos sobre el resultado de la misma.

Los resultados de las mediciones se asentarán en el Libro de Ordenes de Servicios que lleva la Inspección.

Si, en caso de estar presente, el Representante Técnico expresare disconformidad con la medición, se labrará un acta, con los fundamentos de la misma, la que se resolverá junto con la medición final.

Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá formular ante el Comitente dentro de los 5 (cinco) días corridos de labrada el acta los reclamos a los que se crea con derecho, solicitando la revisión de la medición impugnada. El Comitente deberá resolver el reclamo dentro de los 10 (diez) días corridos del mismo.

Transcurrido dicho plazo sin que se pronuncie, se entenderá que el reclamo ha sido denegado.

Las mediciones parciales tienen carácter provisorio y están supeditadas al resultado de las mediciones finales que se realicen para las recepciones provisionarias, parciales o totales, salvo para aquellos trabajos cuya índole no permita una nueva medición.

Artículo 11º: Documentación a cargo del contratista

En caso de presentarse imprevistos o ser necesario la ampliación de detalles o trabajos que complementen la documentación presentada originalmente, el Contratista deberá confeccionar los planos, planillas, cálculos, etc. necesarios, ya sean para los trabajos generales, especiales, o de cualquier tipo a realizar en la obra.

Esta documentación será presentada por el Contratista, ante Inspección, con suficiente antelación a la ejecución de los trabajos, debiendo tener en cuenta que podrán ser observados o rechazados por la Inspección.

En la oportunidad de la Recepción Provisoria de la obra, el Contratista deberá suministrar un manual de uso y mantenimiento de las instalaciones y/o equipos, las normas para su manejo y un listado de los inconvenientes que con más frecuencia puedan presentarse en ellos y los procedimientos para subsanarlos.-

Asimismo, en caso de serle requerido, el contratista deberá instruir y preparar el personal que a tal efecto designe la Secretaría de Infraestructura y/o el usuario.-

La mora injustificada del Contratista en dar cumplimiento a estas exigencias, lo hará pasible de la aplicación de la multa correspondiente, expresada en el Pliego General de Condiciones.-

Artículo 12º: Propuestas alternativas de materiales

Cuando por circunstancias extraordinarias, que deberá evaluar y apreciar la Inspección, no fuera posible la normal provisión de materiales, artefactos o equipos especiales previstos en planos, planillas y pliegos técnicos del proyecto, el Contratista, previa demostración de la imposibilidad de dar cumplimiento a lo exigido podrá proponer materiales o equipos alternativos, para lo que deberá presentar a la Inspección toda la documentación técnica, ensayos, etc., que demuestren que la calidad, material, forma, dimensiones, etc., de lo que propone son iguales o mejores que los especificados originalmente.

Además, deberá asegurar su producción y provisión por fabricantes de reconocida solvencia y permanencia suficiente en el mercado, a juicio de la Inspección.

La documentación deberá ser presentada por el Contratista dentro de los tres días de conocida la imposibilidad de su provisión, ante la Inspección, quien dará inmediata participación al proyectista y/o especialistas intervinientes en el proyecto de la obra, como así también en todos aquellos casos en que sea necesario completar o aclarar información sobre el proyecto para su mejor interpretación.

Artículo 13º: Responsabilidad a cargo del contratista

El Contratista y su personal, deberá cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas, reglamentos, leyes, etc., vigentes en el lugar de ejecución de la obra. Será por su exclusiva cuenta el pago de multas, resarcimientos por daños y perjuicios, intereses, etc., que correspondiera por infracciones cometidas por si o por acción de sus dependientes.

El Contratista en su condición empresaria, al actuar como Constructor de la obra, esta obligado a dar cumplimiento en tiempo y forma a las Leyes, Decretos, Ordenanzas y Reglamentos vigentes, referido a las infraestructuras de servicios, siendo a su exclusivo cargo la presentación y tramitación ante las Autoridades de la Administración Pública ya sea Nacional, Provincial o Municipal, incluidos Entes privados que pudiere corresponder.

Una vez finalizadas las obras y antes de la Recepción Provisional, el Contratista deberá haber obtenido todas las aprobaciones, autorizaciones y habilitaciones que correspondan, las que serán entregadas a la Inspección.

Los gastos y trámites que todos estos requerimientos ocasionen son por exclusiva cuenta del Contratista.

Artículo 14º: Limpieza de obra y obrador

Durante la ejecución de los trabajos, la limpieza se hará semanalmente o cuando lo exija la inspección de la obra.

Los espacios libres que rodean la obra, deben también mantenerse limpios sin agregar escombros o estibar materiales en lugares que puedan ser destinados a jardines o zonas de parquización.

El Contratista está obligado a mantener los distintos lugares de trabajo, obrador, depósitos, casillas, etc., como asimismo la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. El Contratista deberá solucionar inmediatamente las anomalías que en este sentido señale la inspección de la obra.

Artículo 15º: Documentación conforme a obra

Terminados los trabajos, y antes de solicitar la Recepción Provisional, el Contratista presentará en la Dirección de Arquitectura y Espacios Públicos y por Nota, la documentación conforme a obra de acuerdo a las normas de la Repartición.-

Obra: **Construcción de Estructura Metálica y Techo de Playón Deportivo**

Centro Educativo: **“Escuela Hipólito Bouchard”**

Localidad: **San Francisco**

Departamento: **San Justo**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto consiste en la construcción de una estructura metálica y techo del playón deportivo existente, a ejecutarse en el sector interno del predio de la Escuela.-

Esta estructura y el cerramiento, a ejecutarse en otra etapa, conformarán un S.U.M. de generosas dimensiones que albergará las distintas actividades deportivas y recreativas del alumnado, como así también los distintos eventos a organizar por la institución.-

El sistema constructivo comprende: bases individuales de hormigón armado, columnas, cabriadas y correas en perfil conformado con techo a dos aguas de chapas de acero aluminizadas.-

Con canaletas de desagüe pluvial en ambos laterales y un esquema de caños y cámaras para la evacuación del agua de lluvia al exterior del predio.-

MEMORIA DE CÁLCULO

DATOS DEL PROYECTO

OBRA	NAVE METÁLICA INDUSTRIAL
COMITENTE	
UBICACIÓN	SAN FRANCISCO - CÓRDOBA
TERRENO	Area urbana con numerosas construcciones dispersas
TOPOGRAFIA	Terreno plano
DIMENSIONES	17.00 m x 33.00 m aprox, altura max obra 9.00 m

CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL

Portico rigidos (viga y columnas metálica) salvando los 17.00 m de luz
Separación entre porticos 5.48 m
Viga principales a dos aguas de perfiles conformados en frio C
Correas secundarias PCF para sosten de cubierta
Columnas principales y secundarias reticuladas PCF C
Arriostramientos entre columnas, tensores de acero AL-220
Cerramiento laterales paredes de mamposteria y metálicos
Fundaciones zapatas H°A°

REVESTIMIENTOS

Cubierta ch cincalum acanalada sinusoidal

MATERIALES

P.C.F. -IRAM-IAS U503/89 GRADO F26

H°A°

Hormigón H-21

Acero ADN 420-S

Planilla de análisis de cargas p/estructuras metálica

Cargas permanentes

Peso de cubierta (chapa Cincalum sinusoidal)	5 kg/m2
Aislación (isolant,termofoild)	0 kg/m2
Instalaciones (ductos, cañerías)	5 kg/m2
Arriostramiento, tensores, estructuras secundarias	10 kg/m2
Cielorraso	0 kg/m2
Peso propio de la estructura	n/c

Total cargas permanentes	20 kg/m2
--------------------------	----------

Acciones variables

Carga util de techo (Lr) (CIRSOC 101)	30 kg/m2
Carga debido a la accion del viento (CIRSOC 102)(ver hoja de calculo)	
Carga debido a la accion de nieve y/o hielo (CIRSOC 102)	n/c
Acciones accidentales	n/c
Impacto	n/c

Análisis de cargas debido a viento

Reglamento Argentino de Acción del viento sobre las estructuras CIRSOC 102
Procedimiento analítico-Edificio regular

Determinación de velocidad básica del viento-(FIG 1-A) y factor de dirreccionalidad Kd (tabla 6)

$$V = 47 \text{ m/s} \quad \text{fig 1-A}$$

$$K_d = 0.85 \quad \text{tabla 6}$$

Determinación de factor de importancia

Categoría **III** tabla A-1

Factor de importancia **I** = 1.15 tabla 1

Determinación de categoría de exposición

Exposición B Sección 5.6 CIRSOC 102

Determinación de efecto topográfico

$$K_{zt} = (1 + K_1 \cdot K_2 \cdot K_3)^2$$

Terreno plano sin efectos topográficos

$$K_{zt} = 1 \quad \text{fig 2}$$

Determinación de efecto ráfaga

Considero edificio como estructura rígida h/ancho menor aprox $1 < 4 - G=0,85$

Determina según cap 5.8 CIRSOC 102

Determinación de Presión dinámica

$$q_z = 0,613 K_z K_{zt} K_d V^2 I$$

K_z =Coef de exposición tabla 5.

Presiones dinámicas -función de K_z -

Altura (K_z	q_z (N/m ²)
0-5	0.72	95}
6	0.72	95}
7.5	0.72	95}
10	0.72	95}
12.5	0.77	1019

Presiones de viento de diseño para SPRFV
Edificios de baja altura

$$p = qh \cdot [(GC_{pf}) - (GC_{pi})]$$

G C_{pf} coef pres externa fig 4

GC_{pi} coef pres interna Tabla 7 _____ GC_{pi} = ± 0,18

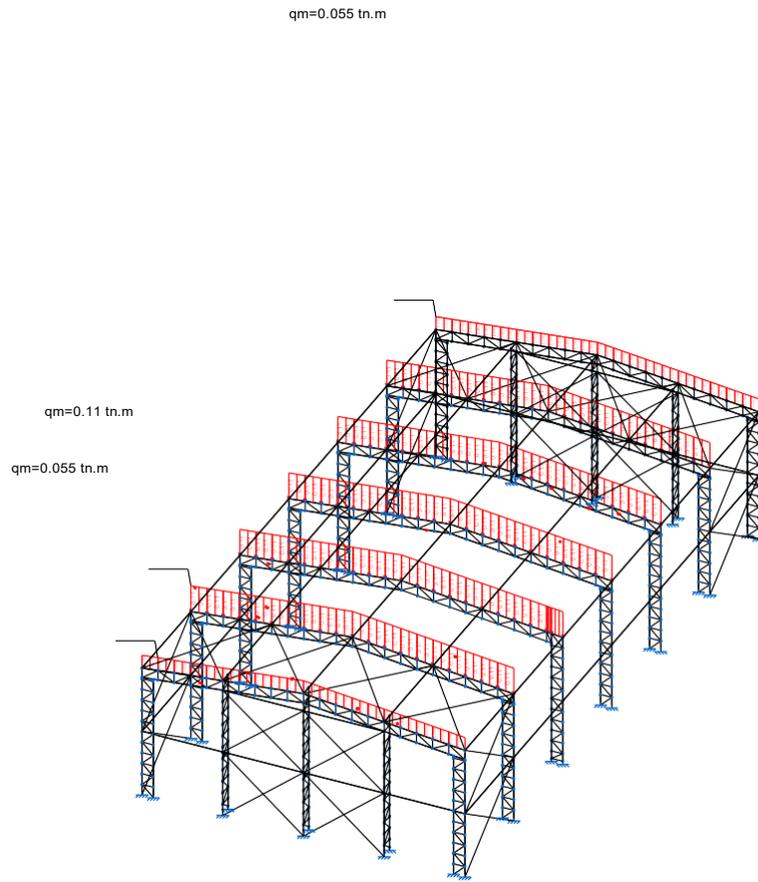
Viento normal a la cumbrera - CASO A

Superficie	z	q	C _p	Presión externa	GC _{pi}		Presión interna		Presión neta	
	(m)	N/m ²			+ / -	0.18	+ / -	172	+GC _{pi}	-GC _{pi}
Pared a barlovento	<12,5	953	0.53	505	+ / -	0.18	+ / -	172	677	334
Pared a barlovento 1E	<12,5	953	0.8	762	+ / -	0.18	+ / -	172	934	591
Pared a sotavento	<12,5	953	-0.43	-410	+ / -	0.18	+ / -	172	-238	-581
Pared a sotavento 4E	<12,5	953	-0.64	-610	+ / -	0.18	+ / -	172	-438	-781
Cubierta a barlovento 0-4 m	<12,5	953	-1.07	-1020	+ / -	0.18	+ / -	172	-848	-1191
Cubierta a barlovento 4-30 m	<12,5	953	-0.69	-658	+ / -	0.18	+ / -	172	-486	-829
Cubierta a sotavento 0-4 m	<12,5	953	-0.69	-658	+ / -	0.18	+ / -	172	-486	-829
Cubierta a sotavento >4 m	<12,5	953	-0.48	-457	+ / -	0.18	+ / -	172	-286	-629

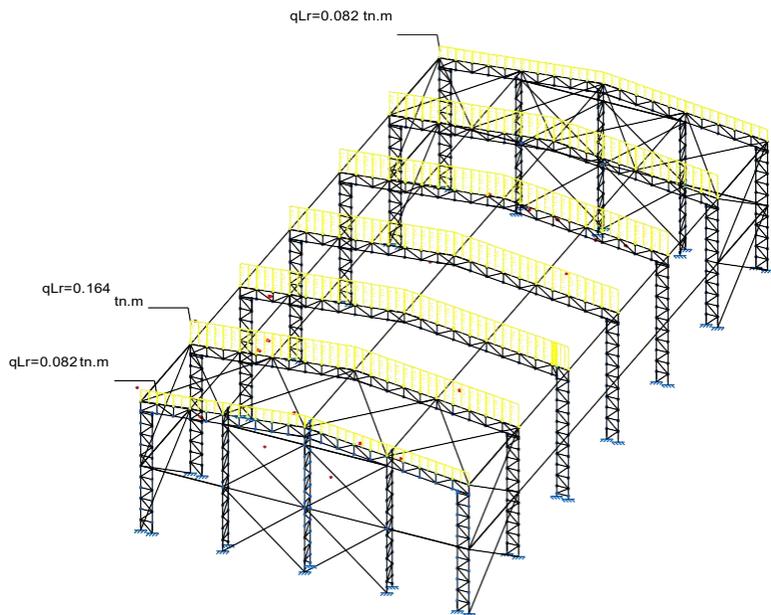
Viento paralelo a la cumbrera - CASO B

Superficie	z	q	C _p	Presión externa	GC _{pi}		Presión interna		Presión neta	
	(m)	N/m ²			+ / -	0.18	+ / -	172	+GC _{pi}	-GC _{pi}
Pared a barlovento	<12,5	953	0.4	381	+ / -	0.18	+ / -	172	553	210
Pared a barlovento 5E	<12,5	953	0.61	581	+ / -	0.18	+ / -	172	753	410
Pared a sotavento	<12,5	953	-0.29	-276	+ / -	0.18	+ / -	172	-105	-448
Pared a sotavento 6E	<12,5	953	-0.43	-410	+ / -	0.18	+ / -	172	-238	-581
Paredes laterales	<12,5	953	-0.45	-429	+ / -	0.18	+ / -	172	-257	-600
Paredes laterales E	<12,5	953	-0.48	-457	+ / -	0.18	+ / -	172	-286	-629
Cubierta a barlovento 0-4 m	<12,5	953	-1.07	-1020	+ / -	0.18	+ / -	172	-848	-1191
Cubierta a barlovento 4-30 m	<12,5	953	-0.69	-658	+ / -	0.18	+ / -	172	-486	-829
Cubierta a sotavento 0-4 m	<12,5	953	-0.53	-505	+ / -	0.18	+ / -	172	-334	-677
Cubierta a sotavento 4-30 m	<12,5	953	-0.37	-353	+ / -	0.18	+ / -	172	-181	-524

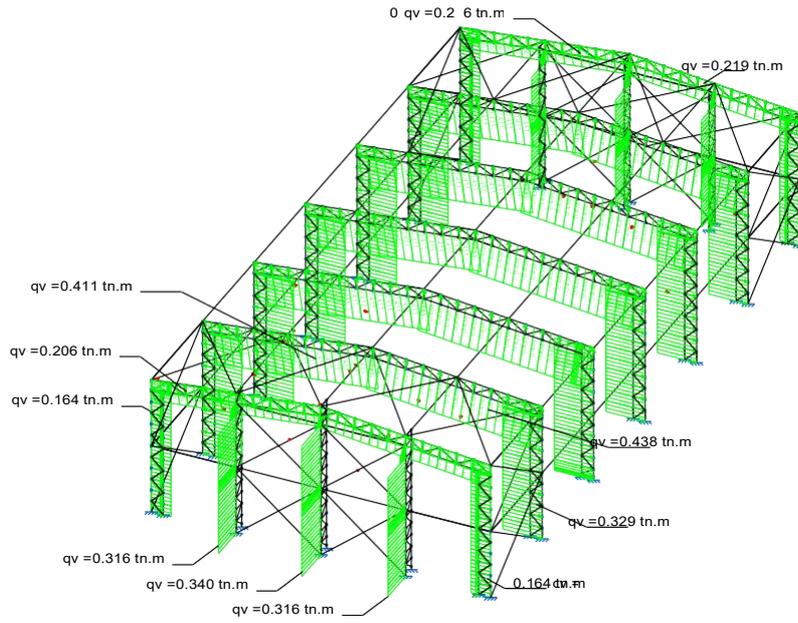
ESQUEMA DE CARGA DEBIDO A CARGAS PERMANENTES



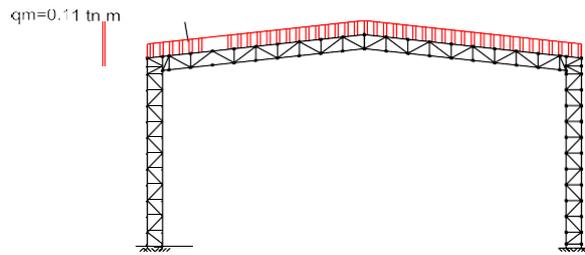
ESQUEMA DE CARGA DEBIDO A SOBRECARGA UTIL



ESQUEMA DE CARGA DEBIDO A VIENTO V1

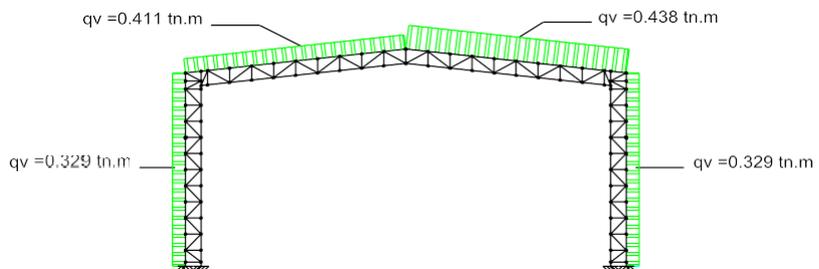
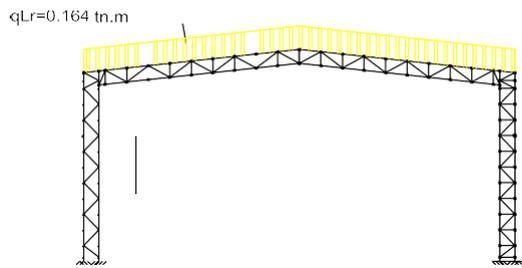


ESQUEMA DE CARGA DEBIDO A CARGAS PERMANENTES
PORTICO TIPO



ESQUEMA DE CARGA DEBIDO A SOBRECARGA UTIL

PORTICO TIPO





1.- CARGAS

1.1.- Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: t
- Momentos puntuales: t·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapezoidales: t/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N185/N193	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N193	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N193/N194	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N194	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N194/N195	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N195	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N195/N196	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N196	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N196/N197	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N197	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N197/N191	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N191	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N191/N198	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N198	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N198/N199	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N199	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N199/N200	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N200	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N200/N201	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N201	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N201/N233	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Nave metálica 33x17-Estr reticulada

Fecha: 24/11/18

Barra	Hipótesis	Tipo	Cargas en barras				Dirección			
			Valores		Posición		Ejes	X	Y	Z
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)				
N201/N233	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N233/N807	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N233/N807	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N807/N186	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N186	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N193/N202	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N203	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N204	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N205	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N206	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N207	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N208	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N209	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N210	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N211	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N193	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N203	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N195	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N205	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N197	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N207	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N198	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N209	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N200	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N211	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N223	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N224	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N225	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N226	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N227	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N190	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N228	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N229	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N230	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N231	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N214	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N225	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N216	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N227	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N218	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N228	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N220	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N230	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N230/N222	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N803	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Nave metálica 33x17-Estr reticulada

Fecha: 24/11/18

Barra	Hipótesis	Tipo	Cargas en barras				Ejes	Dirección		
			Valores		Posición			X	Y	Z
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)				
N232/N189	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N233/N234	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N234/N244	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N244/N245	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N245/N246	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N246/N247	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N247/N248	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N248/N249	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N250	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N251	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N251/N252	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N252/N232	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N806	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N806	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N806	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N806	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N806/N235	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N235	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N235	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N235	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N235/N236	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N235/N236	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N235/N236	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N235/N236	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N236/N237	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N237	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N237	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N237	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N237/N238	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N237/N238	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N237/N238	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N237/N238	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N238/N239	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N238/N239	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N238/N239	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N238/N239	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N239/N240	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N239/N240	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N239/N240	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N239/N240	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N240/N241	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N240/N241	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N240/N241	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N240/N241	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N241/N242	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Nave metálica 33x17-Estr reticulada

Fecha: 24/11/18

Barra	Hipótesis	Tipo	Cargas en barras				Dirección			
			Valores		Posición		Ejes	X	Y	Z
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)				
N241/N242	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N241/N242	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N241/N242	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N242/N243	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N242/N243	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N242/N243	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N242/N243	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N243/N189	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N243/N189	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N243/N189	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N243/N189	V 1 (1)	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	-0.117	-0.000	0.993
N244/N235	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N245/N236	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N246/N237	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N247/N238	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N248/N239	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N240	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N241	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N251/N242	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N252/N243	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N232/N243	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N251/N243	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N251/N241	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N241	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N239	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N247/N239	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N247/N237	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N245/N237	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N245/N235	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N800	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N800	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N800	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N800	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N800/N253	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N253	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N253	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N253	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N253/N257	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N253/N257	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N253/N257	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N253/N257	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N257/N256	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N257/N256	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N257/N256	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N257/N256	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993



Listados

Nave metálica 33x17-Estr reticulada

Fecha: 24/11/18

Barra	Hipótesis	Tipo	Cargas en barras				Dirección			
			Valores		Posición		Ejes	X	Y	Z
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)				
N256/N260	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N260	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N260	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N260	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N260/N261	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N261	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N261	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N261	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N261/N264	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N261/N264	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N261/N264	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N261/N264	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N264/N265	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N265	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N265	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N265	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N265/N268	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N265/N268	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N265/N268	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N265/N268	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N268/N269	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N269	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N269	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N269	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N269/N189	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N189	CM 1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N189	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N189	V 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.117	-0.000	0.993
N254/N253	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N255/N253	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N255/N256	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N255/N257	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N258/N256	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N256	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N260	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N261	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N262/N261	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N261	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N264	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N265	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N266/N265	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N265	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N268	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N269	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N269	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Nave metálica 33x17-Estr reticulada

Fecha: 24/11/18

Barra	Hipótesis	Tipo	Cargas en barras				Dirección			
			Valores		Posición		Ejes	X	Y	Z
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)				
N232/N269	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N801	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N801/N213	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N214	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N215	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N216	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N217	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N218	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N219	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N220	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N221	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N222	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N271	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N271/N804	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N804/N800	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N271/N253	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N801/N802	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N801/N223	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N803/N271	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N190	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N190	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N802/N223	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N802/N223	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N188/N802	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N802	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N223/N224	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N224	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N224/N225	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N224/N225	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N225/N226	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N226/N227	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N227	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N190/N228	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N228	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N228/N229	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N229/N230	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N230	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N230/N231	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N230/N231	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N231/N803	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N231/N803	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N803/N805	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N803/N805	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000



Listados

Nave metálica 33x17-Estr reticulada

Fecha: 24/11/18

Barra	Hipótesis	Tipo	Cargas en barras				Ejes	Dirección		
			Valores		Posición			X	Y	Z
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)				
N805/N187	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N805/N187	V 1 (1)	Uniforme	0.329	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N805/N804	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N803/N804	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N804/N187	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N271/N254	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N254/N255	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N255/N258	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N258/N259	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N262	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N262/N263	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N266	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N266/N267	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N270	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N232	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N202	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N203	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N204	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N205	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N206	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N207	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N208	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N209	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N210	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N211	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N234	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N234/N808	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N808/N806	Peso propio	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N234/N235	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N234/N807	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N808	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N806	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N234	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000