



MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL UMSNH

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE
ARQUITECTO

Presenta:

Tajín Yatziri Lailson López

Asesora:

M.A. Sandra Barriga Aguilar

Sinodales:

M.Arq. Citlali Alejandra Carrillo Vázquez

Dra. Elsa Anaíd Aguilar Hernández

Morelia, Michoacán
Diciembre 2022



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

SUSTENTA QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

TAJIN YATZIRI LAILSON LÓPEZ

DIRECTOR DE TESIS

M. A. SANDRA BARRIGA AGUILAR

2022





UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
DIRECTORIO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIRECTOR

DR. AXEL BECERRA SANTA CRUZ

SUBDIRECTOR

M.D.A. RAÚL CORIA TINOCO

SECRETARIO ACADEMICO

DR. EN ED. FERNANDO ALEJANDRE AVALOS

SERCRETARIO ADMINISTRATIVO

M. EN C. PATRICIA VANESSA CAMPOS LEÓN



RESUMEN

El presente documento fue elaborado a partir de la selección de algunas obras destacadas de mi experiencia en el ámbito profesional. Se deja un precedente práctico de mi experiencia en supervisión y ejecución de obras tanto en la iniciativa privada como en dependencias de gobierno.

Primeramente, se exponen dos obras de supervisión y ejecución en aeropuertos, relatando todo el proceso desde la contratación, inicio, desarrollo y terminación de las obras. Se presenta toda la documentación necesaria entregada, una explicación breve de cada documento y lo que debe contener para ser aceptados por el cliente, se relata todo el proceso de la obra y los procesos de seguridad e higiene que se deben llevar a cabo para la correcta ejecución de los trabajos.

Posteriormente se presentan dos obras de urbanización destacadas en el estado de Baja California Sur, específicamente en enlaces terrestres realizadas para una dependencia de gobierno, también para este caso se expone toda la documentación solicitada por la dependencia y el proceso de la obra desde su contratación.

Finalmente se realiza una reflexión final de la importancia de transmitir la experiencia a futuras generación con el objetivo de que tengan una herramienta práctica que les ayude a desarrollarse mejor en el ámbito profesional.

Palabras Claves: Experiencia Laboral, Aeropuertos, supervisión, documentación, ejecución.



ABSTRACT

This document was prepared from the selection of some outstanding works from my experience in the professional field. A practical precedent is left from my experience in supervision and execution of works both in the private initiative and in government agencies.

Firstly, two works of supervision and execution in airports are exposed, recounting the entire process from the contracting, beginning, development and completion of the works. All the necessary documentation delivered is presented, a brief explanation of each document and what it must contain to be accepted by the client, the entire process of the work and the safety and hygiene processes that must be carried out for the correct execution of the works.

Subsequently, two outstanding urbanization works in the state of Baja California Sur are presented, specifically in terrestrial links carried out for a government agency, also for this case all the documentation requested by the agency and the process of the work since its contracting are exposed.

Finally, a final reflection is made on the importance of transmitting the experience to future generations with the aim that they have a practical tool that helps them to develop better in the professional field.

Keywords: Work Experience, Airports, supervision, documentation, execution.



Índice

Capítulo I A modo de presentación.

1.1 Introducción	4
1.2 Objetivos	7
1.3 Formación Académica en la U.M.S.N.H (FAUM)	8
1.4 Contacto con el ámbito profesional (CURRÍCULUM)	10

Capítulo II Supervisión y ejecución de obras en Aeropuertos.

2.1 Documentación necesaria a entregar en Aeropuertos, para el inicio, desarrollo y entrega de obra	
2.1.2 Inicio de obra	19
2.1.3 Desarrollo de obra	31
2.1.4 Término de la obra	44
2.2 Trabajos de rehabilitación de calle de rodaje, sustitución de losas de pista con concreto hidráulico, excavación, riego de impregnación y sustitución de losas de concreto.	47

Capítulo III Supervisión y ejecución de obras en urbanización, enlaces Terrestres “Obras Destacadas”.

3.1 Documentación necesaria a entregar en dependencias de gobierno para el inicio, desarrollo y entrega de obra	
3.1.2 Inicio de obra	67
3.1.3 Desarrollo de obra	75
3.1.4 Término de obra	82
3.2 Obra: Trabajos de reconstrucción de taludes inestables en el km. 75+500 de las carreteras: San Pedro-Todos Santos-Cabo San Lucas, de tormenta tropical lidia del 31 de agosto de 2017 en 5 municipios del estado de Baja California Sur	90



3.3 Obra: Trabajos de fresado y carpeta de 5 cm., en 4.0 kms., 116
ubicados del km. 111.0 al km. 115.0, (cpo. a) del tramo San Pedro -
Todos Santos - Cabo San Lucas, de la carretera Transpeninsular Lic.
Benito Juárez García, estado de Baja California Sur

Capítulo IV Conclusiones

4.1 Reflexión final 127

Capítulo V Complementos

5.1 Fuentes consultadas 132
5.2 Software Utilizado 133
5.3 Contacto 134





CAPÍTULO I

A MODO DE PRESENTACIÓN





1.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento, es una muestra de las experiencias más destacadas de mi vida laboral en el ámbito de urbanización realizadas en el periodo de 2008 a la fecha, año en el que egresé de la Facultad de Arquitectura UMSNH.

Se consideró importante la titulación por este medio para poder dejar un aporte a nuestra querida Universidad y devolver algo de lo mucho que nos dió. Estas experiencias que aquí se integran son algunas que se consideran las más sobresalientes y que en un ámbito laboral, pudieran apoyar a futuras generaciones. Sabemos que el ejercicio de nuestra profesión en la vida laboral tiene muchas facetas de las que considero he abarcado la mayoría de ellas, comprendidas en los robros de:

- La elaboración de diseños y proyectos arquitectónicos ejecutivos.
- Cuantificación y elaboración de presupuestos y catálogos de obra.
- Dirección y supervisión de obras de edificación.
- Dirección y supervisión de obras de urbanización.

Siendo en estas dos últimas donde se ha concentrado la mayoría de la experiencia que por azares del destino ha tocado participar. Inicialmente se comencé como auxiliar residente y después de un transcurso de 6 meses ascendí como residente de obra de la construcción del Hotel Marriot en la ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes. La empresa donde se nos contrató realizó los trabajos de construcción de fachadas e interiores, ahí fue en donde comenzó el aprendizaje de trato con el cliente, el lenguaje utilizado en obra y como los compañeros arquitectos e ingenieros con más experiencia fueron apoyando a aplicar todos los conocimientos adquiridos en la facultad y otras



tantas veces los conocimientos que se adquieren sobre la marcha en las obras.

En el paso por esta empresa también se encuentra la ejecución de una obra de un desarrollo turístico de vivienda llamado las Colinas 1 en Costa Baja Resorts & Marina, en la ciudad de La Paz, B.C.S., siendo este el lugar en donde actualmente resido. En esta obra se pudo estar desde el inicio hasta el final en la construcción de interiores de panel de yeso, acabados e impermeabilizantes, con el puesto ya de gerente de obra tuve a cargo un compañero ingeniero y a un representante encargado de la empresa en todos los frentes.

Por circunstancias personales se decidí establecerme en la ciudad de La Paz, aquí comienza la experiencia en otras empresas constructoras. Para este punto inicio una nueva faceta, que considero la más importante en nuestro andar laboral, que es la dirección y ejecución de obras dentro de Aeropuertos en funcionamiento, sobre todo el área de las pistas de aterrizaje y despegue de aeronaves; esto es de sumo cuidado e importancia porque los aeropuertos internacionales de La Paz y Los Cabos, cuentan como muchos aeropuertos en México con certificaciones de seguridad a nivel internacional de manera que, los trabajos realizados en pista y calles de rodajes son los más vigilados por las empresas de supervisión externa y departamento de operaciones del aeropuerto. La experiencia que se relatará sobre todo en la obra de sustitución de losas de concreto y desconches en el área de pista del Aeropuerto Internacional de La Paz, se dejará el aporte de toda la documentación necesaria para el inicio seguimiento y terminación de obra, ya que en este tipo de trabajos por las características del lugar son diferentes que en la mayoría de los lugares donde ha tocado trabajar.



Se cerrará este documento con otro aspecto de la experiencia que se ha decidido dejar plasmado, ya que muchas veces no es tan abarcado por nuestra profesión, pero que sin embargo muchos compañeros nos hemos dedicado a este sector de la construcción, me refiero rubro de la urbanización. Aquí se dejará la experiencia sobre todo en una obra que fue la más importante del año 2018 en el estado de Baja California Sur para la dependencia encargada de construcción de carreteras, que fue la de “Trabajos de Reconstrucción de taludes inestables en el km. 75+500 de la carretera: San Pedro-Todos Santos-Cabo San Lucas, de tormenta tropical lidia del 31 de agosto de 2017 en 5 municipios del estado de Baja California Sur” donde estuve a cargo de toda la obra.

En esta obra se utilizó mucha maquinaria pesada para demoler un cerro con un movimiento de tierras de más de 100,000 m³ de material.

En esta empresa donde fui contratado se dedica a las urbanizaciones y donde actualmente laboro, se ha desarrollado muchas obras de construcción de calles, avenidas y carreteras en el estado de Baja California Sur, al respecto se dejará evidencia desde la firma de los contratos hasta la entrega de las obras a las distintas dependencias o iniciativa privada.



1.2 OBJETIVOS

El principal objetivo de este documento es precisamente la presentación del mismo a modo de que se quede plasmada la experiencia profesional en el tiempo de vida laboral, con la finalidad de obtener el título de Arquitecto, concretándolo por esta modalidad conjuntamente con el examen de desempeño en el ámbito profesional. Esto debido a los años que llevo dedicándome a mi profesión resultó la más viable.

1. Mostrar un panorama a la realidad que se enfrentarán los futuros Arquitectos una vez que egresen de la Facultad de Arquitectura. Se hará el esfuerzo en dejar lo más claro posible las herramientas que se han aprendido a lo largo de los años de experiencia que se ha acumulado para que de manera sencilla y concreta puedan hacer uso de ellas. La forma de dirección y supervisión de obras se ha ido modificando como ya sabemos a lo largo de los años, incorporando diversas herramientas tecnológicas, pero en si la raíz del trabajo desempeñado sigue siendo el mismo, por lo cual espero que a las futuras generación igual les seguirá sirviendo.
2. Plasmar cómo se ha aplicado los conceptos enseñados por la formación académica y también que queden evidenciados los conceptos y contenidos faltantes para que en un futuro puedan incorporarse al plan de estudios y así brindar a las futuras generaciones aún más herramientas que detonen su desarrollo profesional.
3. Evidenciar la necesidad de complementar el plan de estudios, mostrando y motivando para que se incorporen talleres o materias mas relacionadas con la administración de obras para el sector público y privado.



1.3 FORMACIÓN ACADÉMICA EN LA U.M.S.N.H (FAUM)

La formación que se recibió en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo comienza aun se recuerda como si fuera ayer, cuando se realizó el curso de inducción y el examen para los de nuevo ingreso, nervioso como todos los compañeros, se tenía la ilusión de prepararnos para lo que sería la vida profesional. Una vez ingresando a la Facultad de Arquitectura, se recuerda tener un grupo muy numeroso que al paso de los semestres se fue haciendo muy compacto, ya que muchos compañeros se fueron rezagando principalmente por no aprobar las materias mayormente la relacionadas con matemáticas y composición arquitectónica, sumado a esto la fuerte carga de materias y calidad exigida por los profesores que en un principio se pensó que era demasiada, pero, al ingresar en el ámbito profesional se comprendió que no solo era útil sino necesaria, se entendió después la responsabilidad una vez saliendo de la escuela es mucha, por los gastos económicos derivados de la falta de compromiso y muchas veces de pereza por nuestra parte. Los primeros semestres aún no teníamos muy claro el enfoque de la carrera, porque, las materias que más gustaban eran la de composición arquitectónica y la de materiales ya que nuestra pasión siempre se ha dividido entre la composición y la ejecución de obra, siendo esta última de la que se tomó la decisión de enfocarnos.

Cuando se estaba a mitad de la formación en 5to. semestre fue que se tomó la decisión de tratar de aprender más de las obras, pero como en la carga de materias no existía ninguna materia sobre este tema lo más parecido era la materia de materiales de construcción, se optó entonces por asistir con algunos compañeros a algunas obras en la ciudad y empezar a relacionarnos con el medio. Mis compañeros y yo platicábamos siempre donde nos



gustaría trabajar al salir de la facultad y la mayoría expresaba su deseo de dedicarse al diseño arquitectónico y solo pocos compañeros decíamos querer dedicarnos a la supervisión y ejecución de obras, se recuerda con cariño que con un compañero decíamos; “Ojalá pudiéramos irnos a Los Cabos a realizar obra hotelera”, y ahora con satisfacción se puede decir que ese sueño se ha cumplido y actualmente acá nos encontramos laborando.

En los últimos semestres ya se tenía bien claro cuál sería el enfoque que se tomaría en la vida profesional, de manera que cuando se estaba realizando el servicio social en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la ciudad de Morelia, se tomó la decisión de empezar a buscar algunas posibles opciones de trabajo, entonces por medio de un amigo fue posible enterarme que su papa trabajaba en una empresa muy importante a nivel nacional ejecutando obras relacionadas con todo tipo de paneles falsos y acabados, se dio contacto a esta persona y fue posible dirigirme a la ciudad de México a una entrevista de trabajo donde fue posible la contratación y de esta manera comenzo la carrera profesional de un servidor, una vez trabajando ya no dió tiempo de culminar la titulación debido a la carga de trabajo tan fuerte que en este tipo de obras se manejan.



1.4 CONTACTO CON EL ÁMBITO PROFESIONAL (CURRÍCULUM)

CURRÍCULUM VITAE



DATOS PERSONALES.

.Nombre: Tajín Yatziri Lailson López.
.Edad: 37 años.
.Fecha de Nacimiento: 15 de Julio de 1985.
.Domicilio: Jojoba # 132 entre acceso y lentisco, Col.
residencial las Californias
La Paz, B.C.S.
.Teléfono: 612-100-79-75
e-mail: tajinlailson@hotmail.com

ESCOLARIDAD.

.PERIODO:	ESCUELA:
2003-2008	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (Morelia, Michoacán)
2000-2003	Colegio de Bachilleres plantel Venustiano Carranza, Michoacán.
1997-2003	Escuela secundaria técnica No.22 Plantel Venustiano Carranza, Michocán.
1991-1997	Escuela "Vasco de Quiroga" Venustiano Carranza, Michocán.

PROFESIÓN.

ARQUITECTO .GRADUADO



--URBANIZACIÓN--

- Trabajos de reconstrucción con carpeta asfáltica de 5.00 cms. de espesor compactos de la calle Nicolas Bravo, tramo Josefa Ortiz de Dominguez a Valentin Gomez Farias (JUL-ACTUAL. 2021)

Cargo: Gerente de Obras (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")

- Trabajos de conservación periódica mediante trabajos de capa de rodadura de un riego con una meta de 10 km., cuerpo "a", del km. 180+000 al km. 190+000, del tramo La Paz – Ciudad Insurgentes, de la carretera transpeninsular Lic. Benito Juárez García, en el estado de Baja California Sur. (FEB-ABR. 2021)

Cargo: Gerente de Obras (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")

- Trabajos de conservación periódica mediante trabajos de renivelaciones y capa de rodadura de un riego con una meta de 12 km., cuerpo "a", del km. 168+000 al km. 180+000, del tramo La Paz – Ciudad Insurgentes, de la carretera transpeninsular Lic. Benito Juárez García, en el estado de Baja California Sur. (FEB-ABR. 2021)

Cargo: Gerente de Obras (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")

- Trabajos de conservación periódica mediante trabajos de capa de rodadura de un riego con una meta de 5.5 km., cuerpo "a", del km. 52+500 al km. 57+000, y cuerpo "b", del km. 56+000 al km. 57+000 del tramo San Pedro - Todos Santos - Cabos San Lucas, de la carretera transpeninsular Lic. Benito Juárez García, en el estado de Baja California Sur. (FEB-MAR. 2021)

Cargo: Gerente de Obras (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")



- Trabajos de capa de rodadura de un riego con una meta de 15 km. cuerpo “b”, del km. 96+000 al km. 111+000, del tramo San Pedro - Todos Santos - Cabos San Lucas, de la carretera transpeninsular Lic. Benito Juárez García, en el estado de Baja California Sur. (FEB-MAY. 2019)

Cargo: Superintendente de obra (En “Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.”)

- Trabajos de capa de rodadura de un riego con una meta de 14 km. cuerpo “a”, del km. 57+000 al km. 71+000, del tramo San Pedro - Todos Santos - Cabos San Lucas, de la carretera transpeninsular Lic. Benito Juárez García, en el estado de Baja California Sur. (OCT-NOV. 2019)

Cargo: Superintendente de obra (En “Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.”)

- Trabajos de fresado y carpeta de 5 cm., en 4.0 kms., ubicados del km. 111.0 al km. 115.0, (cpo. a) del tramo San Pedro - Todos Santos - Cabos San Lucas, de la carretera transpeninsular Lic. Benito Juárez García, en el estado de Baja California Sur. (MAY-AGO. 2019)

Cargo: Superintendente de obra (En “Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.”)

- Trabajos de reconstrucción de taludes inestables en el km. 75+500 de las carreteras: San Pedro - Todos Santos - Cabos San Lucas, de tormenta tropical lidia del 31 de agosto de 2017 en 5 municipios del estado de Baja California Sur (MAR-NOV. 2018)

Cargo: Superintendente de obra (En “Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.”)

- Trabajos de desinstalación de señalamiento vertical, topes de neopreno y boyas, recuperación de carpeta asfáltica de 3cm de espesor y re-encarpetado de 5cm. (FEB-NOV. 2018)



-Aeropuerto internacional de San José del Cabo

Cargo: Superintendente de obra (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")

- Trabajos de construcción de terracerías mediante base hidráulica de 20cm de espesor, pavimentación de vialidad 1 y estacionamiento, carpeta 7cm de espesor (ENE-JUN. 2018)

-Hotel Mirage, Cabo San Lucas B.C.S.

Cargo: Superintendente de obra (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")

- Trabajos de construcción de terracerías mediante base hidráulica de 20cm de espesor, pavimentación de vialidad con carpeta asfáltica de 7cm de espesor. (ENE-SEP. 2017)

-Calles Durango y Allende de la ciudad de La Paz, B.C.S.

Cargo: Superintendente de obra (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")

- Trabajos de construcción de nuevo CREI- terracerías y pavimentos, en el aeropuerto de San Jose del cabo, en el que realizó desmonte, despalde, terraplén, base modificada y carpeta asfáltica lado aire. (OCT-ENE. 2017)

-Aeropuerto Internacional de San José del Cabo, B.C.S.

Cargo: Superintendente de obra (En "Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.")

- Trabajos de rehabilitación de calle de rodaje, en el aeropuerto de La Paz. sustitución de losas de concreto hid., excavación, construcción de pedraplen, riego de impregnación y sustitucion de losas de concreto. (AGO-NOV. 2016)

-Aeropuerto Internacional de La Paz, B.C.S.



Cargo: Superintendente de obra (En “Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.”)

--EDIFICACION Y PROYECTOS--

- Trabajos Varios de Supervisión de obra. (MAYO 2015-AGO 2016)

-Construcción del Fraccionamiento Residencial Real del Sol, La Paz B.C.S.

Cargo: Supervisor General de Obra, Sector La Paz. (En “Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.”)

Severo Garduño Esq. Batalla de Puebla, Col. Sta. Rosa, San José del cabo B.C.S.
C.P. 23400

- Trabajos de terracerías, señalamiento horizontal y reparación de pista. (FEB. 2015-MAYO. 2015)

Aeropuerto Internacional de La Paz.

La Paz B.C.S.

Cargo: Residente General de Obra (En “Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V.”)

- Trabajos de Elaboración de presupuestos y residente de obra. (FEB. 2014-MAYO. 2014)

Centro polideportivo La Paz.

La Paz B.C.S.

Cargo: Residente General de Obra(En “JBE Construyendo y reciclando SA de CV”)

- Trabajos de Proyecto arquitectónico ejecutivo. (OCT. 2013-ENE. 2014)

Edificio corporativo Grupo COSMIC.

México, D.F.

Cargo: Projectista en jefe de Proyecto Arquitectónico ejecutivo (En “JBE Construyendo y reciclando SA de CV”)

--ESTRUCTURAS METALICAS—

- Trabajos de Estructura Metálica. (ABRIL. 2013-OCT. 2013)

Terminal Aeropuerto Internacional de Guadalajara.



Guadalajara, Jal.

Cargo: Residente General de obra (En “JBE Construyendo y reciclando SA de CV”)

- Trabajos de Estructura Metálica en Fachadas, Muros falsos y Plafones. (FEB. 2013-MAR. 2013)



Centro de convenciones de La Paz.

La paz, B.C.S.

Cargo: Residente de estructuras de fachadas, muros falsos y plafones (En DECOPE “Desarrollo Corporativo Peninsular”)

Ignacio Altamirano 224 Col. Centro, La paz, B.C.S.

- Trabajos de Estructura Metálica, Laminación y Paneles de cubierta. (Oct. 2011-ENE. 2013)

Terminal-4 Aeropuerto Internacional de San José del Cabo.

San Jose del Cabo, B.C.S.

Cargo: Residente General de obra (En JBE Construcción Civil y Desperdicio Industrial de Obras “JBE CONSTRUCCION”)

--TABLAROCA Y ACABADOS--

- Trabajos de Tablaroca, plafones, pasta y pintura. (Ene. 2010-Sep. 2011)
Condominios y casitas colinas 1, Costa Baja Resorts & Marina
La paz, B.C.S.

Cargo: Residente General de obra (En Yeso Pintura y Acabados S.A. de C.V. “YPASA”)

- Trabajos de presupuestos para concursos de obra(Sep. 2009-Ene. 2010)
Oficinas Centrales
México, D.F.

Cargo: Cuantificador (En Yeso Pintura y Acabados S.A. de C.V. “YPASA”) Sierra Santa Rosa No.99 1er. Piso Col. Reforma Social. México DF.



- Trabajos de Tablaroca, plafones, pasta, pintura y sistema E.F.I.S. en fachada. (Nov. 2008-Sep. 2009)

Hotel Marriot

Aguascalientes, Ags.

Cargo: Residente de obra (En Yeso Pintura y Acabados S.A. de C.V. "YPASA")

Sierra Santa Rosa No.99 1er. Piso Col. Reforma Social. México DF.

Manejo de Software:

- .Sketchup (Nivel avanzado)
- . Auto Cad (Nivel avanzado)
- .Excel (Nivel avanzado)
- .Word (Nivel avanzado)
- .Power Point (Nivel avanzado)
- .OPUS (nivel medio)
- .Bitácora Electrónica de obra (Nivel avanzado)

e-mail: tajinlailson@hotmail.com

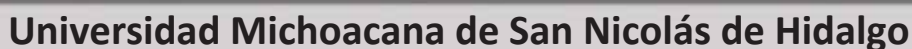
RECOMENDACIONES:

- ARQ. FRANCISCO RUIZ5552016500 (Gerente de costos, Ypasa)
- ING. JOSE LUIS GONZALEZ.....5552016500(Director de obras, Ypasa)
- ING. IGNACIO PEREZ-SALAZAR.....5552016500(Director general, Ypasa)
- ING. JAVIER BONILLA ESPINOZA...5534555616(Director general, JBE)
- ING. GILBERTO ROMERO SILLA.....6241470248(Director general, Cabo Nuevo)



CAPÍTULO II

SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS EN AEROPUERTOS



CAPÍTULO II

Para exposición de la documentación necesaria para el inicio, desarrollo y entrega de las obras en los aeropuertos de la zona del Pacífico, se tomó una obra importante del año 2016 que se desarrolló para el Aeropuerto Internacional de la ciudad de La Paz, Baja California Sur. Donde se tuvo la fortuna de llevarla a cabo desde su comienzo hasta su terminación, esta obra más adelante se expondrá puntualmente.

2.1 Documentación necesaria a entregar en Aeropuertos del pacífico para el inicio, desarrollo y entrega de obra.

2.1.2 Inicio de obra.

Para el inicio de obra una vez otorgado el fallo por parte de la empresa que administra los aeropuertos, se conviene para ambas partes una fecha para la firma del contrato de obra por parte del representante legal del contratista.

CONTRATO NUMERO [REDACTED]

CONTRATO DE OBRA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRARÁ POR UNA PARTE AEROPUERTO DE [REDACTED] REPRESENTADO POR EL [REDACTED] EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL AEROPUERTO, Y POR LA OTRA [REDACTED] EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA CONTRATISTA", AL FIAN DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

DECLARACIONES:

1. Declara EL AEROPUERTO por conducto de su representante legal y bajo protesta de decir verdad:

1.1 Es una empresa constituida conforme a las leyes mexicanas, según consta en el Registro Público de los Estados de México, la cual fue inscrita en el Registro Público de los Estados de México, en la folio número [REDACTED] del Libro [REDACTED] de la Sección [REDACTED] del Estado de México, Distrito Federal;

1.2 Compete en este acto por conducto de [REDACTED] quien le fue conferido poder general para Actos de Administración en términos de la Ley de [REDACTED] otorgado con fecha [REDACTED] de México, Distrito Federal;

1.3 La Adjudicación del presente contrato se realizó por [REDACTED]

1.4 Que requiere de los servicios que describirse en el [REDACTED] de la primera de este contrato

1.5 Que seña como domicilio para recibir sus comunicaciones, el domicilio en [REDACTED]

1.6 Que su Registro Federal de Contribuyentes es [REDACTED]

2. Declara LA CONTRATISTA por conducto de su representante legal y bajo protesta de decir verdad:

2.1 Ser una sociedad mercantil [REDACTED] con domicilio en las leyes de la República Mexicana, según se acredite en el [REDACTED] de los Estados de México, la cual fue inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado de México, en la folio número [REDACTED] del Libro [REDACTED] de la Sección [REDACTED] del Estado de México, Distrito Federal;

2.2 Que comparece en este acto por conducto de [REDACTED] quien cuenta con todos los facultades generales para el presente contrato, las cuales no se han sido revocadas, ni modificadas, ni expresadas para sustraer al presente contrato, así y como se desprende del Testimonio Notarial citado precedentemente;

2.3 Que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y financiera para contratar y obligarse para la realización de los trabajos que se describen en este contrato y sumas afines, con la tecnología, organización y mano de obra adecuada para ello;

2.4 Que cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes No. [REDACTED], manifestando que se encuentra al corriente en el pago de sus contribuciones federales;

2.5 Que ha representado al lugar mediante el cual realizará los trabajos objeto del presente contrato y consecuentemente, ha considerado todos los factores que intervienen en su ejecución;

2.6 Ser de Nacionalidad Mexicana, y en caso de ser de nacionalidad extranjera, LA CONTRATISTA sostiene considerarse como un Nacionalizado Mexicano por cuanto al cumplimiento de este contrato se refiere, y se compromete a no revelar la información en cualquier momento extranjero a su país de origen, bajo pena de perder todo derecho a ejercer de este contrato. Lo mismo se aplicará a un LA CONTRATISTA, de origen Mexicano, que se encuentre contratado durante la vigencia del contrato.

Documento 1. Hoja 1 de contrato del año 2017 celebrado con la empresa que administra el Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



También se realiza la entrega de fianzas requeridas, en este caso la fianza por el anticipo que puede ser por el 20% o 30% del importe del contrato según especifique el contrato.

Otra fianza que se entrega es la de cumplimiento en tiempo y forma del contrato, esta fianza se entrega para garantizarle a la empresa administradora del aeropuerto que se cumplirá con el plazo de ejecución de los trabajos en tiempo y forma, en caso contrario, el contratante podrá ejercer el importe de la fianza para terminar los trabajos que cuenten con un atraso de acuerdo a programa presentado antes del inicio de la obra (o como parte de los requisitos preliminares a la obra).

Documento 2. Hoja 1 de fianza de cumplimiento de contrato del año 2017 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Documento 3. Hoja 2 de fianza de cumplimiento de contrato del año 2017 celebrado con Aeropuerto, archivo, personal T.Y.L.L.



Documento 4. Hoja 3 de fianza de cumplimiento de contrato del año 2017 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Al mismo tiempo se firma el acta de inicio y replanteo de obra que es elaborada por la empresa que administra el aeropuerto donde estipula que se reúnen las partes para dar inicio de obra formal, y si hubo modificación a la fecha de inicio de obra del contrato se hacen constar los motivos para no afectar al contratista.

Ya que los tiempos de entrega de obra son de suma importancia para las obras dentro de los aeropuertos por todo lo que involucra el funcionamiento del mismo y buscando evitar la mayor cantidad de afectaciones para el mismo, ya que de existir retrasos atribuidos a una mala ejecución en los trabajos o que deriven de una mala administración de la obra, el aeropuerto no dudará en hacer válidas las fianzas para terminar lo antes posible los trabajos que pudieran quedar pendientes. Por lo anterior, para el contratista es muy importante hacer un replanteo de inicio de obra para que al término de ésta,



no le afecte o se le recorte el tiempo para llevar a buen término todos los trabajos estipulados, sobre todo, si se le ha recorrido el pago del anticipo como normalmente ocurre.

ACTA DE INICIO Y REPLANTEO DE OBRA

De los trabajos de [redacted] en el
Aeropuerto de [redacted]

Lugar y fecha: En las oficinas que ocupa la Dirección del Aeropuerto [redacted] V.

Objeto: Elaborar el acta de inicio y replanteo de la obra [redacted]
llevará a cabo la empresa [redacted] S.A. de C.V.

Intervienen: Por el Aeropuerto [redacted]

Datos Básicos: Contrato No. [redacted] de fecha del [redacted]

Monto: [redacted]

Contratado: [redacted]

Periodo: 54 días calendario.

Ejecución: [redacted]

Observaciones y replanteo: Se acuerda que el inicio de los trabajos de [redacted] y la conclusión de los mismos el [redacted]

Página 1 de 8

Documento 5. Hoja 1 de acta de inicio y replanteo de obra de contrato del año 2015 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Cumpliendo con las bases del contrato, se hace entrega mediante oficio dirigido al Director del aeropuerto el seguro de daños contra aeronaves, que protege al aeropuerto de cualquier daño, o malas prácticas que ocasione el contratista, que afecte el funcionamiento del aeropuerto o accidente de cualquier tipo. Si alguno de estos casos ocurriera, el aeropuerto puede hacer válidos los recursos de la fianza para cubrir los gastos derivados de dicha acción. Cabe señalar que este tipo de fianza no todas las aseguradoras las proporcionan, debido a las especificaciones que se exigen para los trabajos en aeropuertos, dentro de las pistas de aterrizaje, plataformas comerciales o privadas y rodajes por donde circulan las aeronaves o estaciones de servicio.



Documento 6. Oficio de entrega de seguro de protección para aviones del contrato del año 2016 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Documento 7. Hoja 1 de seguro de protección para aviones del contrato del año 2016 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Para continuar con el proceso administrativo y poder dar inicio con los trabajos después de la firma del contrato, entrega de fianzas, acta de inicio y replanteo de obra y seguro de daños contra aeronaves, en el departamento de supervisión de la empresa asignada por la empresa administradora del aeropuerto, se deberá realizar la entrega al residente de obra de la supervisión, toda la documentación necesaria que consta de lo siguiente:

1.- Oficio de solicitud de TIA (Tarjetas de Identificación Aeroportuaria).

Antes de poder ingresar el personal administrativo y de obra al aeropuerto es necesario tramitar dicho permiso, este consta de una tarjeta de identificación aeroportuaria que se solicita en la ventanilla de entrega de documentación del aeropuerto, donde, primeramente, se entrega una copia del contrato



realizado entre ambas partes, un oficio de solicitud de TIA que debe contener lo siguiente:

- Estar redactado en hoja membretada de la empresa contratista.
- Ir dirigido al director del aeropuerto.
- Hacer referencia al nombre y número de contrato.
- La lista del personal que está solicitando la TIA.
- Identificación oficial de cada persona que ingresará al aeropuerto a trabajar en obra, que es INE.
- Comprobante de domicilio de cada solicitante.
- Cargo en la obra.
- CURP de cada trabajador.
- Alta del seguro social de cada trabajador.
- Pago de la tarjeta ya sea por tres días, un mes, seis meses o un año.
- Acta de nacimiento de cada trabajador.
- Acta de antecedentes no penales.
- Certificado médico.

CABO NUEVO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
SEVERO GARDUÑO ESQUINA BATALLA DE PUEBLA
CEL. SANTA ROSA, SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.
R.F.C. CNG-080115UM

LA PAZ, B.C.S., 06 DE MARZO DE 2016

PRESENTE.

EL QUE SUSCRIBO, [REDACTED], REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA "CABO NUEVO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.", R.F.C. CNG-080115UM, Y DOMICILIO EN CALLE SEVERO GARDUÑO ESQUINA BATALLA DE PUEBLA, COLONIA SANTA ROSA, SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S., C.P. 23080 ME DIRIGO A USTED PARA SOLICITAR LO SIGUIENTE:

QUE EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, LE SOLICITO NOS AUTORIZE EL TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DE LAS TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN AEROPORTUARIA PERMANENTES (TIA) PARA LAS SIGUIENTES PERSONAS QUE REALIZARÁN LOS SEÑALAMIENTOS HORIZONTALES CON PINTURA:

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
ANCE	RUZ	ROBERTO
BRETADO	AVILES	HECTOR ANDRES
CAJERILLO	GARCIA	JORGE BENJAMIN
CASTRO	GUERRA	OCTAVIO
DABAR	ESPINOZUELA	JOSE ALBERTO
FLORES	TREJO	PEDRO
GONZALEZ	ZAMORA	OSWALDO
LARA		DAVID ALEJANDRO
LEON	AVILES	MIGUEL DE JESUS
LEON	AVILES	ROBERTO EMANUEL
LUERO	SILVA	ERNESTO JAVIER
MENEZGA	GONZALEZ	DANIEL

TEL: 0601 12 40011 - TEL/FAX: 0601 14 29148

Documento 8. Hoja 1 de oficio de solicitud de tarjetas de identificación aeroportuaria de contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

CABO NUEVO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
SEVERO GARDUÑO ESQUINA BATALLA DE PUEBLA
CEL. SANTA ROSA, SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.
R.F.C. CNG-080115UM

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
MONTIEL	CAMACHO	REY DAVID
MORALES	ANGULO	JESUS SALVADOR
ROMERO	RIERA	CESAR IS
SANCHEZ	PEREZ	ALICIA
SOLIS		CECILIA

CABE MENCIONAR QUE NUESTRA EMPRESA NO EMITE IDENTIFICACIONES DE IDENTIFICACION PARA EL PERSONAL.

SIN OTRO PARTICULAR POR EL MOMENTO, LE ENTREGO CONFEYRADO Y QUEDO COMO SU SEGURO Y ATENTO SERVIDOR.

ATENTAMENTE

[REDACTED]

REPRESENTANTE LEGAL

TEL: 0601 12 40011 - TEL/FAX: 0601 14 29148

Documento 9. Hoja 2 de oficio de solicitud de tarjetas de identificación aeroportuaria de contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto archivo personal T.Y.L.L.



Una vez entregada la información, el aeropuerto citará a todo el personal de nuevo ingreso por parte del contratista y les dará una plática de seguridad y un curso de primeros auxilios, también se expone por donde pueden circular y donde no cuando el aeropuerto éste en funcionamiento. Una vez que el personal apruebe el curso se les cita para entregarles de manera personal su TIA, al entregarselas firman de recibido, porque de hacer mal uso de esta tarjeta se pueden generar repercusiones legales en el trabajador.



2.- Oficio de solicitud de TIAV (tarjetas de identificación aeroportuaria vehicular).

Adicional a toda la documentación para solicitud de TIA'S previamente ingresada el personal que manejara un vehículo dentro del aeropuerto debe



tramitar una tarjeta de identificación aeroportuaria vehicular entregando un oficio de la siguiente manera:

- Debe ser en hoja membretada de la empresa contratista.
- Ir dirigido al director del aeropuerto.
- Hacer referencia al nombre y número de contrato.
- La lista del personal que se está solicitando la TIAV.
- Licencia de manejo vigente.
- Pago de la tarjeta ya sea por tres días, un mes, seis meses o un año.
- Constancia de curso aprobado para movilidad dentro del aeropuerto

CABO NUEVO
CONSTRUCCIONES

CABO NUEVO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
SEVERO GARDUÑO ESQUINA BATALLA DE PUEBLA
COL. SANTA ROSA, SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.
RFC: CHC-060117-UM3

LA PAZ, B.C.S., A 04 DE MARZO DE 2016.

ADMINISTRADOR DEL AEROPUERTO
PRESENTE.

EL QUE SUSCRIBE, ING. [REDACTED], REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA "CABO NUEVO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.", R.F.C. CHC-060117-UM3, Y DOMICILIO EN CALLE SEVERO GARDUÑO ESQUINA BATALLA DE PUEBLA, COLONIA SANTA ROSA, SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S., C.P. 23400, ME DIRIJO A USTED PARA MANIFESTAR LO SIGUIENTE:

PRIMERO, A MI REPRESENTADA LE FUE ADJUDICADO EL CONTRATO [REDACTED] DE FECHA [REDACTED] PARA REALIZAR LOS TRABAJOS DE [REDACTED]

SEGUNDO, EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, LE SOLICITO NOTIFICAR EL TRAMITE PARA LA OBTENCIÓN DE LAS LICENCIAS PARA CONDUCIR EN EL AREA DE MOVIMIENTO PARA LAS SIGUIENTES PERSONAS QUE TRABAJARAN REALIZANDO TRABAJOS DE PRIMA MANO LOS CUALES SON:

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
FLORES	TREJO	PEDRO
GONZALEZ	ZARZA	GONZALO
MONTIEL	LOPEZ	REY DAVID
MORALES	ANGULO	JESUS SALVADOR
SANCHEZ	PEREZ	RICARDO

SIN OTRO PARTICULAR POR EL MOMENTO, LE ENVIÓ UN CORDIAL SALUDO Y QUEDO COMO SU SEGURO Y ATENTO SERVIDOR.

ATENTAMENTE
[REDACTED]
REPRESENTANTE LEGAL

carbamorra@comcast.com TEL: (624) 12 44011 - TEL.FAX: (624) 14 2746

Documento 12. Oficio de solicitud de tarjetas de identificación vehicular aeroportuaria de contrato del año 2015 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

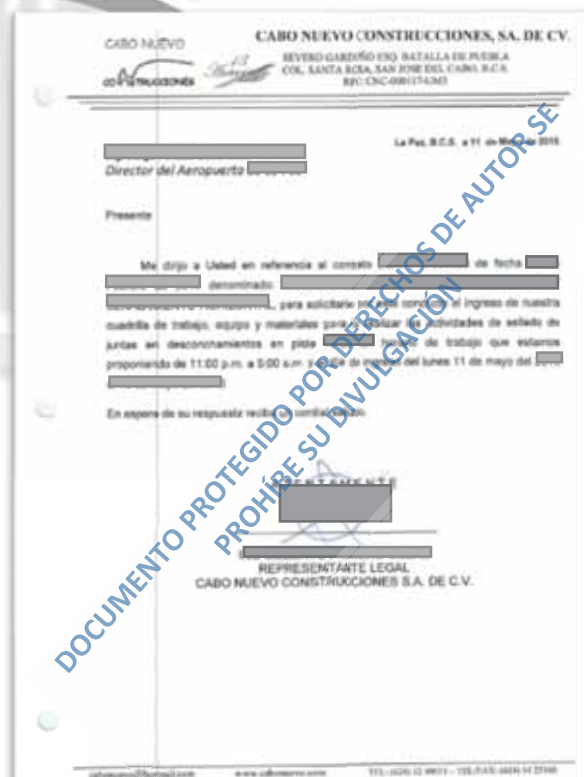
Una vez que se entregó toda la documentación el aeropuerto cita a cada persona a recoger su TIAV para firmar.



Documento 13 y 14. De izquierda a derecha, tarjeta de identificación aeroportuaria vehicular de Aeropuerto del año 2016, tarjeta de identificación aeroportuaria vehicular de aeropuerto del año 2017, archivo personal T.Y.L.L.

3.- Oficio de entrada del personal al aeropuerto.

Este oficio primeramente debe presentarse en hoja membretada y estar dirigido al director del aeropuerto, haciendo referencia al contrato y nombre de la obra, después se hace mención del horario que se pretende ingresar al aeropuerto.



Documento 15. Oficio de entrada del personal al aeropuerto, contrato del año 2015, archivo personal T.Y.L.L.



4.- Programa de obra firmado de acuerdo al acta de inicio de obra y replanteo.

Este programa puede presentarse en hoja libre, eso si, debe contener todos los datos fiscales de la contratista, hacer referencia al contrato, nombre de la obra, los importes de obra por concepto y por mes.

CASO NUEVO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Savero Gudiño Díaz, Estada de Puebla, s/n. Sta Rosa
Tel 024 14 2-61-65, San José del Cabo, B.C.S.

Programa de Obra con Engapaciones Quincenales

Actividad	Clase	Descripción	Total	2015	2016	2017	Total	Porcentaje
20	1	Reparación de desperfectos en los pilotes de concreto, mediante el uso de mortero de cemento y arena, con un espesor de 5 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	15,000.00				15,000.00	2.0%
30	2	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	80,000.00				80,000.00	10.6%
30	3	Trabajo con material productivo de concreto, con un espesor de 10 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	1.3%
30	4	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	1.3%
40	5	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	1.3%
40	6	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	1.3%
40	7	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	1.3%

Legend: ☐ Actividad ☐ Obra ☐ Otro

Documento 16. Hoja 1 de Programa de obra, contrato del año 2015, celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

CASO NUEVO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Savero Gudiño Díaz, Estada de Puebla, s/n. Sta Rosa
Tel 024 14 2-61-65, San José del Cabo, B.C.S.

Programa de Obra con Engapaciones Quincenales

Actividad	Clase	Descripción	Total	2015	2016	2017	Total	Porcentaje
100	8	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	0.4%
100	9	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	0.4%
100	10	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	0.4%
100	11	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	0.4%
100	12	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	0.4%
100	13	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	0.4%
100	14	Construcción de muros de concreto armado, con un espesor de 20 cm. (Ver especificaciones en el P.O.T. según E.P.)	10,000.00				10,000.00	0.4%

Legend: ☐ Actividad ☐ Obra ☐ Otro

Documento 17. Hoja 2 de Programa de obra, contrato del año 2015 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



CADOMUEVO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Gobierno Constitucional del Estado de México, San José del Cabo, B.C.S.
Tercera 14 2-01-00, San José del Cabo, B.C.S.

Programa de Obra con Empeños Quincenales

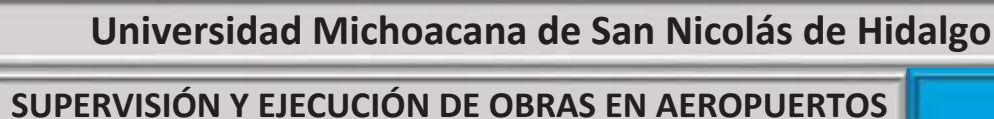
Actividad	Ciclo	Descripción	Total	2013	2014	2015	Total	Porcentaje
200	10-	Construcción y colocación de pintura para pavimento de concreto en el eje, desde la entrada en los accesos y en los accesos de salida, incluyendo la colocación de los postes, P.O. 0.1. Según E.P.			\$ 1,000.00	\$ 1,000.00		0.0%
200	10-	Revisión de planos de pavimento de concreto, revisión de planos de obra, de los planos de pintura y en el espacio aéreo, incluye mano de obra, según P.O. 0.1. Según E.P.			\$ 1,000.00	\$ 1,000.00		0.0%

SEAL: 14/01/2015
SEAL: 14/01/2015
SEAL: 14/01/2015

Documento 18. Hoja 3 de Programa de obra, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

5.- Plan de seguridad e higiene y medio ambiente.

Este es el documento elaborado por el contratista que contiene el conjunto de acciones preventivas y correctivas por instrumentar para evitar riesgos laborales en el sitio específico de los trabajos o de las obras de construcción, que puedan afectar la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores, o causar daño a sus instalaciones o al medio ambiente. En dicho instrumento se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad que deberá cumplir la empresa contratista en cada fase de la obra de construcción.



11

Documento 19. Hoja 1 de documento de procedimiento de la empresa que administra aeropuertos, para de seguridad e higiene en obras y servicios. archivo personal T.Y.L.L.

Documento 20. Hoja 1 de documento para procedimiento de seguridad e higiene en obras y servicios. archivo personal T.Y.L.L.

Documento 21. Hoja 2 de documento para procedimiento de seguridad e higiene en obras y servicios. archivo personal T.Y.L.L.



Anexo al plan de procedimiento de seguridad e higiene, se entrega la relación de maquinaria a utilizar en la obra.

Relación de Maquinaria y Equipo de Construcción

CABO NUEVO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
AV. SANTA ROSA, SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.
C.P. 23080

CONTRATO NÚM. _____

FECHA _____ DE _____ DE _____

NOMBRE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN	SERIE	DE SU PROPIEDAD	AL O CON O SIN OPCIÓN A CONVENIR	UBICACIÓN FÍSICA ACTUAL	MODELO	UNIDAD ACTUALES	FECHA DE DISPONIBILIDAD EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS, CONFORME AL PROGRAMA PRESENTADO
1. BOMBAS INYECTORAS	CALIBRE 1000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
2. BOMBAS INYECTORAS	2000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
3. BOMBAS INYECTORAS	3000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
4. BOMBAS INYECTORAS	4000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
5. BOMBAS INYECTORAS	5000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
6. BOMBAS INYECTORAS	6000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
7. BOMBAS INYECTORAS	7000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
8. BOMBAS INYECTORAS	8000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
9. BOMBAS INYECTORAS	9000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
10. BOMBAS INYECTORAS	10000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
11. BOMBAS INYECTORAS	11000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
12. BOMBAS INYECTORAS	12000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
13. BOMBAS INYECTORAS	13000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
14. BOMBAS INYECTORAS	14000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
15. BOMBAS INYECTORAS	15000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
16. BOMBAS INYECTORAS	16000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
17. BOMBAS INYECTORAS	17000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
18. BOMBAS INYECTORAS	18000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
19. BOMBAS INYECTORAS	19000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	
20. BOMBAS INYECTORAS	20000	PROPIA		SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.		EN ESPERA	

REPRESENTANTE LEGAL
CABO NUEVO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Documento 22. Relación de maquinaria y equipo de Cabo Nuevo Construcciones S.A. de C.V. para procedimiento de seguridad e higiene en obras y servicios. archivo personal T.Y.L.L.

6.- Apertura de bitácora.

La apertura de bitácora normalmente se realiza en las instalaciones del aeropuerto previa cita con el residente de obra del aeropuerto. Una vez reunidas las partes, el residente da de alta en la bitácora todos los datos: nombre de la obra, número de contrato, importes, plazos de ejecución y se pone las primeras notas de apertura de bitácora e inicio de los trabajos.



2.1.3 Desarrollo de obra.

Una vez realizada la entrega de toda la documentación inicial de obra continuaremos con la documentación necesaria durante la ejecución de la obra consistente básicamente en la entrega de estimaciones mensuales para el cobro de la empresa a lo largo del proceso de obra. Los pasos a seguir son:

1.- Entrega de factura por el importe conciliado con el supervisor de la empresa que administra el aeropuerto.

Debe facturarse el importe de los trabajos conciliado y la empresa que administra el aeropuerto pagará en un máximo de 30 días y mínimo de 16 días después de ingresar el trámite.

Documento 23. Factura de estimación 05 de contrato del año 2016 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



2.- Carátula de estimación forma de empresa que administra el aeropuerto.

Este formato es donde se encuentran los actores principales de la ejecución de la obra y quienes autorizan los pagos, es la carátula principal y contiene todos los datos necesarios como son:

- Logotipo del aeropuerto	- Número de estimación
- Nombre del aeropuerto	- Lugar de expedición y las firmas autorizadas
- Número de contrato	- Fecha de entrega
- Nombre de la obra	- Periodo de estimación
- Nombre del contratista	

AEROPUERTO [REDACTED]

SEGUIMIENTO DE ESTIMACIONES

OBRA [REDACTED]

CONTRATISTA

CONTRATO: [REDACTED] PERIODO DE EJECUCIÓN PLAZADO: DEL 01 DE OCTUBRE DE 2017 AL 31 DE ENERO DE 2018

NA ESTIMACIÓN: [REDACTED] PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA ESTIMACIÓN: DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2017 AL 31 DE MARZO DE 2018 IMPORTE DE ESTA ESTIMACIÓN: [REDACTED]

CONTRATISTA	NOMBRE EMPRESA DE SUPERVISIÓN
FECHA: 12 de mayo de 2018	FECHA: [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]

SUPERVISIÓN INTERNA

FECHA: [REDACTED] SALES: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED] SALES: [REDACTED]

AEROPUERTO [REDACTED]

RECEPCIÓN Y LIBERACIÓN DE ESTIMACIÓN (GERENCIA DE MANTENIMIENTO)

FECHA: [REDACTED] FECHA: [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED]

FECHA: 22/06/2018

Documento 24. Carátula principal estimación 05 contrato del año 2016 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

3.- Carátula secundaria de estimación.

Este formato es donde se encuentra el total de cobro de la estimación y contiene todos los datos necesarios como son:

- Logotipo del aeropuerto	- Número de estimación
- Nombre del aeropuerto	- Lugar de expedición y las firmas autorizadas
- Número de contrato	- Fecha de entrega
- Nombre de la obra	- Periodo de estimación
- Nombre del contratista	- Importe de la estimación por partidas y total.

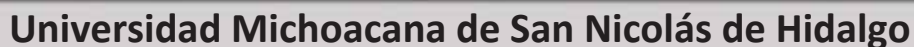
AEROPUERTO

RESUMEN DE PARTIDAS

NO. DE PARTIDA	DESCRIPCION	IMPORTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

NO. DE PARTIDA	DESCRIPCION	IMPORTE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		

Documento 25. Carátula secundaria estimación 05 de contrato del año 2016 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS EN AEROPUERTOS

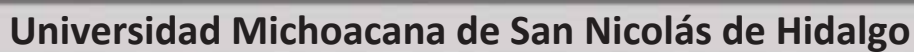
11

4.- Carátula de estimación por concepto.

Este formato es donde se encuentra el total de cobro de la estimación, es la carátula principal y contiene todos los datos necesarios como son:

- Logotipo del aeropuerto	- Número de estimación
- Nombre del aeropuerto	- Lugar de expedición y las firmas autorizadas
- Número de contrato	- Fecha de entrega
- Nombre de la obra	- Periodo de estimación
- Nombre del contratista	- Importe de la estimación por concepto, partidas y total
- Porcentajes de avance	- Retenciones
- Penalizaciones en su caso	

[illegible]



SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS EN AEROPUERTOS

11

Memoria de Experiencia Profesional



5.- Números generadores.

Por lo regular se realizan en un formato del aeropuerto donde se ingresan los datos del levantamiento físicos de los trabajos ejecutados, cabe señalar que se realiza un generador por cada concepto cobrado y los datos que contiene son:

- Logotipo de la contratista	- Número de estimación
- Nombre del aeropuerto	- Concepto a cobrar
- Número de contrato	- Cantidades ejecutadas en obra
- Nombre de la obra	- Unidad de cobro
- Nombre del contratista	- Firmas autorizadas
- Periodo de estimación	- Fecha de entrega
- Reporte fotográfico	

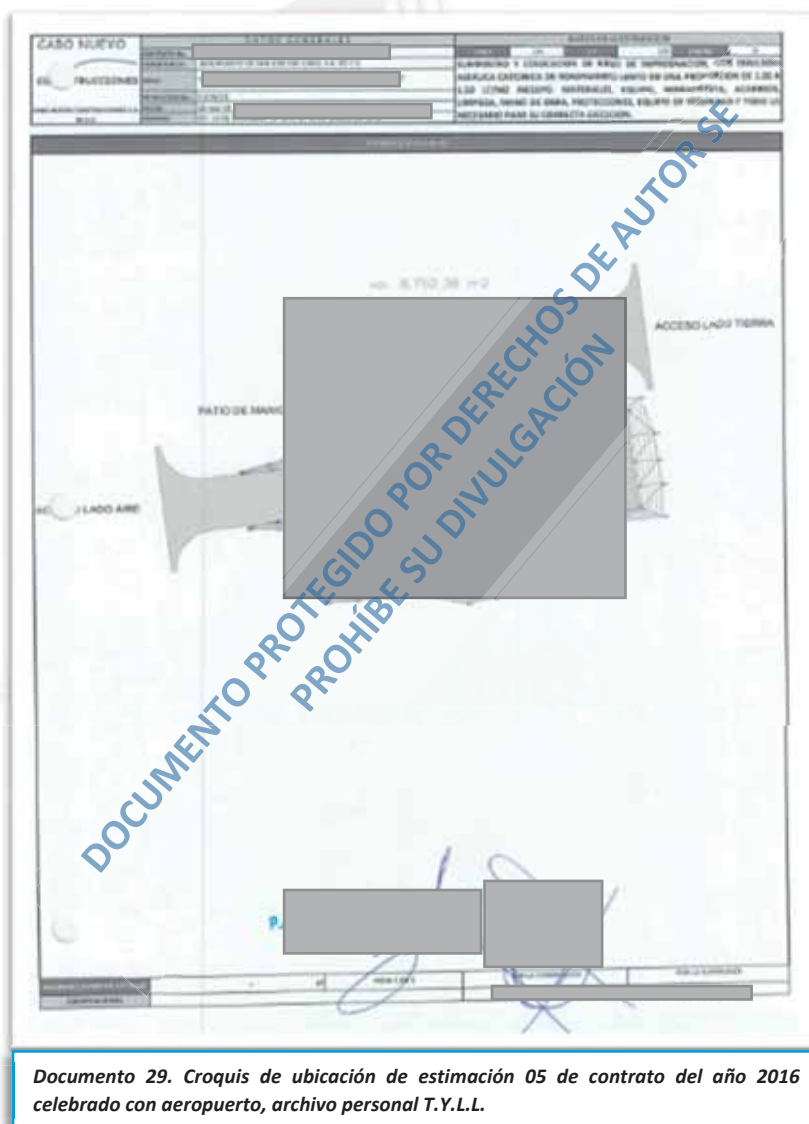
Document 28. Números generadores de estimación 05 de contrato del año 2016 celebrado con Aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



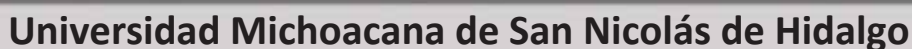
6.- Croquis de ubicación de los trabajos.

Este por lo regular es un formato del aeropuerto donde se ingresan los datos del croquis de ubicación de los trabajos ejecutados, es un croquis por cada concepto cobrado y los datos que contiene son:

- Logotipo de la contratista	- Número de estimación
- Nombre del aeropuerto	- Unidad de cobro
- Número de contrato	- Firmas autorizadas
- Nombre de la obra	- Fecha de entrega
- Nombre del contratista	- Croquis de ubicación
- Periodo de estimación	



Documento 29. Croquis de ubicación de estimación 05 de contrato del año 2016 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Los controles de calidad son informes que se entregan anexo en la estimación que proporciona el laboratorio de control de calidad contratado por la contratista, donde se plasman los resultados arrojados de las muestras tomadas en sitio.

[illegible]

Con esto se cierra la información que solicita el aeropuerto para el pago mensual de los trabajos ejecutados, es importante mencionar que si llegara a faltar algún documento de estos se regresarán todos los documentos al contratista y se le harán las observaciones necesarias para que integre de nuevo toda la información, para eso son los primeros 15 días después de entregar la estimación.



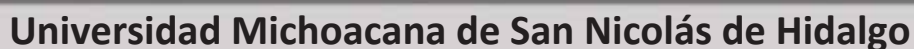
Durante el proceso de ejecución de los trabajos, el aeropuerto solicita al contratista la elaboración de un informe semanal de avance de obra que a continuación expondré puntualmente:

	GRUPO AEROPORTUARIO DEL PACÍFICO, S.A. DE C.V.	REHABILITACION DE CALLES DE RODAJE EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA PAZ
		
INFORME SEMANAL NO. 6		
PERIODO:	DEL 30 DE OCTUBRE AL 04 DE NOVIEMBRE 2016	
CONTRATISTA:	CASO NUEVO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	
SUPERVISIÓN:		

Documento 31. Portada de reporte semana 6 de avance de obra contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

		AEROPUERTO
INDICE		
1.- RESUMEN INFORMATIVO DEL CONTRATO		PAG. 03
2.- CONTROL DE ESTIMACIONES		PAG. 04
2.1.- CONTROL DE ESTIMACIONES		
3.- PROGRAMA DE OBRA VS AVANCE		
3.1.- GRAFICA DE AVANCE MENSUAL		PAG. 05
3.2.- GRAFICA DE AVANCE SEMANAL		
4.- RELACION DE TRABAJOS REALIZADOS EN LA SEMANA		PAG. 06
5.- TRABAJOS PROPUESTOS PARA LA SIGUIENTE SEMANA		PAG. 07
6.- REPORTE DE SEGURIDAD		PAG. 08
7.- REPORTE FOTOGRAFICO		PAG. 09 - 10
8.- FUERZA DE TRABAJO		PAG. 11
PÁGINA 05 DE 11		INFORME SEMANAL NO. 6

Documento 32. Índice de reporte semana 6 de avance de obra contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS EN AEROPUERTOS

11

En este formato se encuentra la información relacionada con los importes totales ejecutados en la semana con sus porcentajes de avance y resto por cobrar del contrato.

[illegible]

Hoja con todos los importes de las estimaciones presentadas y su estatus.

NO. DE FOLIOS	NO. DE FOLIOS DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN, FOLIOS DE DIBUJO	ADMINISTRACIÓN	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN	CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN	CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN	CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN	CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								
66								
67								
68								
69								
70								
71								
72								

Memoria de Experiencia Profesional



3.- Programa de avance de obra.

Tabla de avance de obra por concepto y tabla gráfica comparativa respecto al programa presentado al inicio de obra.



Documento 35. Programa de avance de obra de reporte semana 6, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

4.- Relación de trabajos realizados en la semana.

Tabla enunciando los trabajos que se ejecutaron a lo largo de la semana.

Fecha	Actividad	Descripción de la actividad	Observaciones
		CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA	
		INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA	
		CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA	

Documento 36. Relación de trabajos realizados de reporte semana 6, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



5.- Trabajos propuestos para la siguiente semana.

Tabla especificando los trabajos programados para la próxima semana.

Documento 37. Trabajos propuestos para la siguiente semana, reporte semana 6, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

6.- Reporte de seguridad.

Reporte especificando las medidas de seguridad necesarias para la ejecución de los trabajos realizados en la semana.

Documento 38. Reporte de seguridad semana 6, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



7.- Reporte fotográfico.

Se entregan fotografías como evidencia de los trabajos realizados en la semana.

Documento 39. Reporte de fotográfico de reporte semanal, semana 6, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

8.- fuerza de trabajo.

Se especifica la fuerza de trabajos de la semana y la maquinaria utilizada.

Documento 40. Fuerza de trabajo de reporte semanal, semana 6, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



2.1.4 Término de la obra.

Para dar por terminada la obra en cuestión administrativa se da el siguiente proceso.

1.- Oficio de aviso de término de obra y nota de bitácora de término de obra.

Este oficio va dirigido al residente de obra por parte de la supervisión de la empresa que administra el aeropuerto en hoja membretada, donde se da aviso de que se han terminado al 100% los trabajos contratados. Otra cosa que se elabora conjuntamente es firmar la nota de bitácora electrónica donde también se da aviso al aeropuerto del término de los trabajos.

CABO NUEVO
CONSTRUCCIONES

CABO NUEVO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
SEVERO GARIBAY ENQ. BATALLA DE PUERTA
COL. SANTA ROSA, SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.
RFC: CNC-600117-UM3

A quien corresponda:

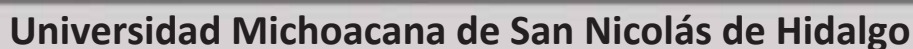
Por medio del presente oficio informo que el día [redacted] daremos por terminado la ejecución de nuestros trabajos correspondientes al contrato [redacted] de fecha [redacted].

Sin más por el momento reciben un cordial saludo.

ATENTAMENTE
[redacted]
REPRESENTANTE LEGAL
CABO NUEVO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

cabonuevo@hotmail.com www.cabonuevo.com TEL: (624) 12 40011 - TEL/FAX: (624) 14 21166

Documento 41. Oficio de aviso de término de obra, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS EN AEROPUERTOS

11

2.- Acta de entrega y recepción de obra.

En ésta acta elaborada por el supervisor de la empresa que administra el aeropuerto se establece el término de los trabajos contratados y el importe final ejecutado y pagado. El acta es firmada por todos los involucrados

[illegible]

Documento 42. Hoja 1 de acta de entrega-recepción de obra, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Periodo de Ejecución: _____

Contrato original: _____

Comenta: _____ en trámite

Fecha real de entrega: _____

Observaciones:

Se menciona en el presente acta, que en reunión celebrada el día _____ de _____ de _____, se acordó lo siguiente: contratar los servicios de un ingeniero agrónomo, para el desarrollo de los trabajos de _____ y sus derivados, contratista conyugal.

1. Limpieza general de la obra, en los alrededores de la obra y dentro de ella.
2. Detallar el listado de materiales que en el momento de la obra se requiera.
3. Señalar las zonas de la obra que se requiera de atención especial.
4. Puesta de tapas de los pozos de agua en la zona de calle de rodaje "C".

El contratista se compromete a cumplir con los plazos establecidos en el presente acta, y a no realizar trabajos que no estén contemplados en el presente acta.

Queda permitida por el presente acta la ejecución de la obra en el sitio de la obra, dentro de los límites de la obra, sin afectar a las actividades de la obra, ni a las actividades de la obra, ni a las actividades de la obra.

El Acta de la obra, se reserva el derecho de hacer cualquier modificación a la obra, y en caso de que se requiera de atención especial, se quedará en la responsabilidad de que hubiera ocurrido en las mismas fechas en el caso de que se requiera de atención especial, en el código civil de la obra federal en materia de obra federal.

Queda permitida por el presente acta la ejecución de la obra en el sitio de la obra, dentro de los límites de la obra, sin afectar a las actividades de la obra, ni a las actividades de la obra, ni a las actividades de la obra.

Por el Aterrador: _____

Documento 43. Hoja 2 de acta de entrega-recepción de obra, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Documento 44. Hoja 3 de acta de entrega-recepción de obra, contrato del año 2015 celebrado con aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

3.- Fianza de vicios ocultos.

Este documento lo solicita el aeropuerto para garantizar los trabajos realizados por el contratista, que de haber incurrido en un mal procedimiento constructivo sin enterarse el aeropuerto y repercute en la garantía de los trabajos, el aeropuerto está en el derecho de hacer válida la fianza de vicios ocultos para la reparación de los daños. Esta fianza normalmente tiene un importe por el 10% del total pagado.

Con este paso se da por terminado todo el trabajo administrativo para las obras en los aeropuertos del pacífico.

Para especificar el proceso de las obras que he realizado en aeropuertos se expondrá puntualmente la obra llamada:



2.2 Trabajos de rehabilitación de calle de rodaje, sustitución de losas de pista con concreto hidráulico, excavación, riego de impregnación y sustitución de losas de concreto.

En esta obra es importante mencionar que tuvimos la oportunidad de participar desde su licitación. Para dar un contexto de la contratación es importante señalar que, primeramente, nos llegó un correo a la empresa con una invitación a participar en la licitación de la mencionada obra, a lo cual el jefe de la empresa nos dio la instrucción de elaborar el paquete que presentamos para el concurso de la obra. Una vez otorgado el fallo a favor de nosotros, nos presentamos junto con el representante legal de la empresa a las instalaciones del aeropuerto para la firma del contrato e iniciar con los trámites administrativos de la obra, explicados puntualmente en el capítulo 2.2.1 de este documento¹.

Una vez entregada toda la documentación para el inicio de los trabajos y entregado el programa de obra, nos dispusimos conjuntamente con la supervisión de la empresa que administra el aeropuerto, a dar un recorrido ya con los permisos del aeropuerto para transitar las áreas a trabajar. Es importante mencionar que el aeropuerto de la ciudad de La Paz cuenta con dos rodajes para el ingreso de los aviones a la pista, el rodaje “alfa”² y rodaje “bravo”³, el proyecto comenzaba con los trabajos de sustitución de losas de concreto en el rodaje bravo. Al día siguiente volvimos a realizar un recorrido con el supervisor para que nos marcara con una “X” en cada esquina las losas más dañadas, las que contaban con las peores grietas para proceder con su sustitución, algo sumamente de importancia mencionar es que el rodaje “bravo” concluía con la intersección de la pista de aterrizaje, por lo cual todos los trabajos deberían realizarse en horario nocturno, cuando el aeropuerto estuviera cerrado a vuelos, para no entorpecer el funcionamiento del aeropuerto en ningún momento. Para poder comenzar a trabajar fue necesario cerrar completamente el rodaje “bravo”, para esto se tuvo que ingresar un

¹ Para más información, remitirse al capítulo 2.2.1.

² Vialidad mas corta para circulación de aviones entre plataforma comercial y pista.

³ Vialidad mas larga para circulación de aviones entre plataforma comercial y pista.



oficio dirigido al director del aeropuerto haciendo la petición. Una vez que el director autorizó el cierre total del rodaje, nosotros procedimos a cerrar con señalamiento preventivo de obra, realizando una barrera con señalamiento iluminado, a base de trafitambos y luces destellantes color ámbar, este señalamiento se tenía que encender todos los días a las seis de la tarde y apagarse a las 6 de la mañana, esto lo realizábamos con un generador maxi light diésel. Únicamente se manda este oficio de cierre total del área llamado “NOTAM” cuando se realizan trabajos a menos de 75m. de eje de la pista, el cual fue nuestro caso.



Ilustración 1. Cierre total de rodaje del aeropuerto con señalamiento preventivo de obra bajo el contrato del año 2016, archivo personal T.Y.L.L.

Ya instalado el señalamiento preventivo de obra nuestra entrada al aeropuerto era por la puerta dos, una puerta de vehículos de servicio. Entonces se comenzaba la jornada recogiendo al arquitecto auxiliar para esta obra, después nos dirigíamos al aeropuerto a la puerta dos, donde nos reuníamos con el resto de los trabajadores a las 10:00 P.M. Ahí comenzaba la revisión por parte del personal de seguridad del aeropuerto de los vehículos, la cual constaba de revisar que las unidades contaran con su documentación completa como lo es: seguro de daños contra aeronaves, balizado con logotipos de la empresa, torreta destellante color ámbar, balizado de bandera a cuadros rojos y blancos, inspección general y tarjeta de identificación



aeroportuaria vehicular para circular dentro del aeropuerto. Al personal también se nos revisaba que todos contáramos con la tarjeta de identificación aeroportuaria “TIA”, chaleco de seguridad reflejante y botas de trabajo con casquillo. Ya que se realizaba la revisión se firma la hoja de entrada, paso siguiente ingresábamos, esto normalmente a las 10:30 p.m. Ya dentro del aeropuerto circulábamos por una vialidad de servicio hasta nuestro campamento dentro del aeropuerto a unos 300 m. de rodaje bravo, ya ahí en el campamento comenzábamos con la revisión de toda la maquinaria y equipo que para esta obra fue:

- Una retroexcavadora Caterpillar 420 D
- Una retroexcavadora Caterpillar 420 D con rotomartillo
- Dos camiones volteo del sindicato de la CROC⁴
- Una motoconformadora John Deere
- 3 maxi light o torres de iluminación diesel
- Un rodillo vibratorio Caterpillar

Después de una revisión de niveles de aceite, combustibles, balizado de bandera a cuadros blancos y rojos y posibles fugas nos alineábamos para el ingreso al rodaje. Nosotros íbamos hasta el frente encabezando la caravana, atrás dos vehículos pick up jalando las maxi light o torres de iluminación y al final la maquinaria. El último vuelo siempre variaba, pero normalmente llegaba a las 11:00 p.m., por lo que nuestro auxiliar que fue nombrado como encargado de seguridad e higiene avisaba por radio a la torre de control si podíamos ingresar en cuanto aterrizara el último avión, ya que la torre de control nos autorizaba el ingreso, lo hacíamos en caravana a los distintos frentes de trabajo.

El primer trabajo que describiremos es el de:

Sustitución de total o parcial de losas de concreto hidráulico, incluye demolición, limpieza, nivelación, recompactación del terreno de desplante y

⁴ CROC es un sindicato de transportistas de nombre “Unión Nacional de Trabajadores de la Industria Alimenticia, Refresquera, Turística, Hotelera, Gastronómica, Similares y Conexos C.R.O.C.”



Suministro y colocación de concreto hidráulico de $f'c=48 \text{ kg/cm}^2$, obteniendo 30 kg/cm^2 a los 7 (siete) días P.U.O.T.

Para la ejecución de este trabajo comenzamos con la demolición de las losas previamente marcadas por el supervisor de la empresa que administra el aeropuerto, esto lo realizábamos primeramente realizando un corte en el perímetro de la losa con una cortadora de piso con disco de 14" para concreto, para evitar que con el rotomartillo se agrietaran las losas contiguas a la que se estaba demoliendo. Ya cortado el perímetro entra a demoler la retroexcavadora con rotomartillo.



Ilustración 2. Demolición con retroexcavadora y aditamento de rotomartillo de losas de concreto a sustituir en rodaje en aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

La retroexcavadora demuele en pedazos de aproximadamente de $50 \times 50 \text{ cm}$. para su posterior carga en camión volteo con la otra retroexcavadora. Para realizar la carga de este escombros es necesario cargarlo con el bote del brazo llamado “manita de chango” que facilita este trabajo, porque de lo contrario haciéndolo con el bote frontal se dificulta la maniobra y eso repercute al final de la obra en un aumento de tiempo que se refleja finalmente en dinero.



Ilustración 3. Carga de escombros de demolición de losas de concreto a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Los camiones volteo sacan el material del aeropuerto al relleno sanitario autorizado por el aeropuerto. Como el aeropuerto abre operaciones a las 6 de la mañana lo que se demuela debe quedar colado y todo limpio antes de que inicie operaciones por lo que únicamente podíamos demoler 2 o 3 losas por noche de trabajo. Ya terminando la demolición y terminados los trabajos de terracería explicados en más conceptos posteriores procedemos a la colocación de las canastillas de varillas de junta de control al centro de la junta de una losa con la otra.



Ilustración 4. Colocación de canastillas de varilla de acero de losas de concreto a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Ya en su sitio las canastillas y aproximadamente a las 1:00 a.m. nos dirigíamos a la puerta de acceso del aeropuerto a recibir las hoyas de concreto y madrinarlas hasta el sitio del colado. Ya en el sitio de colado, se preparaba el operador y sacábamos muestras del concreto para revisar su revenimiento el cual debería de ser de 12" para garantizar el manejo de la mezcla, después de la verificación del revenimiento y aprobándola comenzábamos con el vertido del concreto a tiro directo dándole vibrador en toda la losa. Estas losas del rodaje eran de 31 cm. De espesor.



Ilustración 5. Vertido de concreto premezclado de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Al mismo tiempo que íbamos vertiendo el concreto los demás albañiles van expandiendo el concreto por toda la losa a rellenar y conforme se va rellenando, una pareja empieza a reglear el concreto con una regla de perfil tubular de 6x2" cal. 14 para evitar deformaciones en la losa que por lo regular eran de 5x4.5m.



Ilustración 6. Regleado de concreto premezclado de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Una vez regleando el concreto seguíamos con el llaneo con aviones para darle textura a la superficie y evitar agrietamientos mientras tanto más albañiles llaneaban las orillas de manera manual y marcaban la junta con un junteador.



Ilustración 7. Llaneo de concreto premezclado de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Ya regleando y casi al amanecer dejándole fraguar un poco le dábamos el acabado final rayado con la araña y apoyándonos con la misma regla para trazar el rayado parejo.



Ilustración 8. Rayado con araña de concreto premezclado de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Después de rayar la losa al día siguiente se realizaba el corte de la junta fría con una cortadora de piso en todo el perímetro de la losa, para separar una losa de otra.

Para continuar con la descripción de los trabajos contratados para esta obra este concepto se incluye después de ejecutar la demolición de losas de concreto del concepto anterior, retiramos el concreto como ya fue explicado, ya que se retiró el concreto comenzamos con este concepto que lleva por nombre:

Excavación o corte a cualquier a cualquier profundidad, incluye: acarreos, agua, equipo, mano de obra, materiales, cargas y descargas, tiro libre, afine y compactación del terreno y todo lo relacionado para su correcta ejecución. P.U.O.T.

Esta excavación la realizamos con retroexcavadora a una profundidad mínima de 40 cm. A partir de nivel de desplante de losa, este material era sacado y cargado en camión volteo y depositado en un lugar autorizado por el aeropuerto a menos de 1 km. Dentro del aeropuerto.



Ilustración 9. Corte de material de sub-base de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

En ocasiones realizábamos las excavaciones a mayor profundidad dependiendo si el material estaba suelto o en malas condiciones



Ilustración 10. Corte de material de sub-base a mayor profundidad de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Las losas que se sustituyeron ya contaban con grietas importantes debido a esto la humedad y el agua habían penetrado en algunos lugares hasta 1m. de profundidad. Ya que se sacábamos todo este material sustituíamos con material de banco para relleno, después le dábamos una tendida y compactada en capas máximas de 20cm. Y quedaba listo para recibir la siguiente capa.



Ilustración 11. Corte de material de sub-base a mayor profundidad de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

La siguiente capa estaba bajo el concepto de:

Construcción de pedraplen para estabilización del terreno natural de desplante P.U.O.T.

Este concepto como su nombre lo dice no es más que agregarle una capa 25 cm. de pedraplen, para estabilizar el terreno natural y que ayude al paso de la humedad hacia el terreno natural y así evitar daños sobre la base modificada que se construirá posteriormente.



Ilustración 12. Relleno de predraplen de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Ilustración 13. Relleno de predraplen de losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Para este concepto fue necesario previamente el acarreo de la grava de 1" T.M.A. de la planta de asfalto hasta nuestro campamento dentro del aeropuerto en camiones volteo, ya estando dentro del aeropuerto eran llenados nuevamente los camiones volteo y vaciados cerca de las losas donde estábamos trabajando, para después con el bote de la retroexcavadora ir rellenando mas uniforme hasta dar los niveles de proyecto.



Ya que se terminábamos el vaciado de la grava por parte de la retroexcavadora dábamos terminación a mano con pala para uniformizar aún más la capa, este es un trabajo muy sencillo pero como la mayoría se realiza de manera manual es muy tardado, se debe de tomar en cuenta dado que en el aeropuerto está en funcionamiento no puede quedar ningún relieve o desnivel en las superficies cercanas a la pista, como lo son los rodajes, por cuestiones de seguridad, entonces nos limitaba y teníamos que calcular bien el número de losas que ejecutábamos diarias porque si no terminábamos a las 6 a.m. el aeropuerto no podía abrir y la empresa sería multada.

Ya que terminábamos el pedraplen la superficie estaba lista para recibir la siguiente capa que la teníamos bajo el concepto de:

Suministro y colocación de una capa de base hidráulica modificada, al 3% con cemento portland, compacta al 100% de su p.v.s.m., determinado por la prueba AASTHO modificada, P.U.O.T.

Para la elaboración de la base modificada era necesario realizarla en el campamento del aeropuerto, la manera de hacerla era trayendo la base del banco de trituración ya preparada y con todos los controles de calidad por parte del laboratorio de control de calidad, una vez en nuestro campamento del aeropuerto se tendía con motoconformadora. Previamente ya se tenía descargados sacos de big bag de cemento con aproximadamente 2 ton., cada uno por saco, entonces se amarraba el saco big bag con eslingas al bote del traseo y rompiendo la bolsa en la parte baja del saco se iba regando por toda la base en proporción del 3% del volumen de la base. Ya que se regaba el cemento, con camión pipa se riega la base y se comienza a conformar y homogenizar con la motoconformadora hasta obtener la mezcla óptima, siempre supervisado por el laboratorio de control de calidad.



Ilustración 14. Acarreo de base modificada en camión volteo para losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Ilustración 15. Tendido de base modificada en camión volteo para losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Esta base ya preparada en campamento la cargaba en camión volteo hasta el tramo donde se iba a colocar, ahí nuevamente era tendida con motoconformadora hasta afinar con los niveles de proyecto.



Ilustración 16. Afine y compactación de base modificada en camión volteo para losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Una vez afinada la base era compactada con rodillo vibratorio liso hasta alcanzar una compactación del 100% de su peso volumétrico, esta compactación era verificada por el laboratorio de control de calidad haciendo las calas correspondientes.

Ya lista y liberada la base el paso siguiente antes del colado es el concepto que llevaba el nombre de:

Suministro y colocación de pasajuntas a base de acero redondo liso con $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y diámetro de $1 \frac{1}{4}$ " colocadas @ 30 cm de separación y de 60 cm de longitud, apoyados sobre canastillas, el precio incluye materiales, cortes, mano de obra, equipo herramienta acarreo y limpieza, P.U.O.T.



Ilustración 17. Suministro de canastillas de acero para junta de control para losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Este concepto es muy simple, únicamente ya habíamos adquirido previamente las canastillas armadas y solo eran colocadas en la junta entre cada losa estas canastillas eran armadas de acuerdo a proyecto proporcionado por el aeropuerto con varilla de 1 ¼" lisa con separación de 30cm. Entre sí y de 60 cm. De ancho colocadas a una altura de 15 cm. De la base.



Ilustración 18. Colocación de canastillas de acero para junta de control para losas a sustituir en rodaje del aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Ya colocadas las canastillas quedaban listas para recibir el colado del concreto hidráulico todos estos conceptos tenían que ser ejecutados y terminados al 100 % cada día. Con este concepto se finaliza los trabajos contratados de este frete que involucran la sustitución de losas de concreto sobre el rodaje "bravo".

Al mismo tiempo que estábamos trabajando en la sustitución de losas de concreto se tenían dos cuadrillas de albañiles trabajando en el área de pista con "desconchamientos" el cual venia bajo el concepto siguiente:

Reparación en un espesor mínimo de 15.00 cm de desconchamientos y/o astillamientos de losas de concreto hidráulico, mediante producto DINAMIX FR 40/6. P.U.O.T. Según E.P.

Este concepto consistió primeramente en realizar un recorrido con el supervisor por parte del aeropuerto para marcar grietas y daños en las losas de la pista de aterrizaje más importantes para proceder después a su



reparación, esta reparación comenzaba con el trazo del desconche con regla y tiralíneas para marcar el corte. Paso siguiente comenzábamos con el corte con cortadora de piso del perímetro del área afectada.



Ilustración 19. Corte de perímetro de desconchamientos para el aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Una vez cortado el perímetro del área afectada comenzábamos con la demolición del concreto dañado con rotomartillos de aire a compresión.



Ilustración 20. Demolición de desconchamientos para el aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.



Después de la demolición era retirado todo el escombros producto de la demolición. Paso siguiente era sopleteada el área a colar para que esté libre de polvo. Ya sopleteada con una brocha se le colocaba pegacreto en toda el área a recibir concreto.



Ilustración 21. Vertido de concreto Dinamix FR en desconchamientos para el aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Al mismo tiempo que se realizaba esta preparación en una carretilla de forma manual se comenzaba con la preparación del concreto especial para esta reparación llamado “DINAMIX FR 40/6” que viene en una presentación en sacos de 25 kg. Es necesario la utilización de este concreto especial porque como el aeropuerto estaba en funcionamiento tiene que ser un concreto de fraguado rápido en este caso este concreto tiene un fraguado en 3hrs donde ya alcanza unos 200 kg/cm² y en 6hrs. Una resistencia de 400 kg/cm². Con estos tiempos de fraguado era necesario hacerlo muy ordenado y de a poco.



Entonces ya que estaba todo listo de forma manual en carretilla se vertía el saco de dinamix se le agrega agua y se revuelve con pala hasta tener la consistencia de un concreto normal, después se comenzaba a verter con pala hasta el nivel de losa existente, para después meterle vibrador y dejarlo fraguar por alrededor de media hora.



Ilustración 22. Llano de concreto Dinamix FR en desconchamientos para el aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Pasada la media hora comenzábamos con el llano de concreto para evitar agrietamientos, que, aunque el concreto Dinamix es rico en fibra, hay que estarlo trabajando para evitar grietas y darle un acabado pulido, como lo solicito la supervisión.



Ilustración 23. Colocación de marca del año en desconchamientos para el aeropuerto, archivo personal T.Y.L.L.

Una vez llaneado se le colocaba una marca sobre el concreto que indicaba el año en el que se realizó el desconche. Si el desconche era sobre una junta de control al día siguiente se realizaba el corte con cortadora de piso para hacer la división de las dos losas. Terminando esto procedíamos a la limpieza.

Esta limpieza es de suma importancia porque como los trabajos eran sobre la pista de aterrizaje cualquier piedrita o tornillo por más mínimo que fuera podría ocasionar un accidente de grandes dimensiones, por esto ya que se terminaba el jornal, se realizaba un recorrido a pie media hora antes de salir con el personal de operaciones del aeropuerto haciendo una línea humana recta sobre la pista, con una persona a cada metro de distancia, buscando cualquier objeto que pudiera haberse quedado sobre la pista. Ya hecha la revisión y liberado por parte del personal de operaciones del aeropuerto, procedíamos a retirarnos al campamento de obra dentro del aeropuerto a resguardar las máquinas para el siguiente jornal. Colocadas las máquinas a resguardo nos conducíamos hasta la puerta dos de servicio para retirarnos del aeropuerto.

Con esto se concluía nuestro día a día en el aeropuerto hasta terminar la obra. Ya terminada la obra damos comienzo con la entrega administrativa especificada en el punto 2.1.4 de este documento.



CAPÍTULO III

SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS EN URBANIZACIÓN Y ENLACES TERRESTRES