

**CONVENIO DE COORDINACIÓN QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DEL CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES, EN LO SUCESIVO "EL CONACULTA", REPRESENTADO POR EL DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, LIC. JUAN CARLOS GARCÍA REBOLLEDO, ASISTIDO POR LA LIC. MARÍA ADELAIDA NONATO VERGARA; Y POR LA OTRA, EL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, ESTADO DE JALISCO, EN ADELANTE "EL MUNICIPIO", REPRESENTADO POR SU PRESIDENTE MUNICIPAL, LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS Y LA SÍNDICO, MIRIAM AIDEE CONTRERAS LUNA; A QUIENES ACTUANDO DE FORMA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO "LAS PARTES", CONFORME A LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:**

### DECLARACIONES

#### I. DECLARA "EL CONACULTA" QUE:

- I.1 Es un Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, de conformidad con lo establecido en el Decreto Presidencial, publicado el 7 de diciembre de 1988 en el Diario Oficial de la Federación, así como lo dispuesto en los artículos 2, inciso B) fracción III y 46, fracción III del Reglamento Interior de dicha Secretaría, el cual ejerce las atribuciones que en materia de promoción y difusión de la cultura y las artes corresponden a la misma dependencia.
- I.2 El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 tiene entre otros objetivos, ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos, estableciendo entre sus líneas de acción prioritarias, la de incluir a la cultura como un componente de las acciones y estrategias de prevención social, vincular las acciones culturales con el programa de rescate de espacios públicos e impulsar un federalismo cultural que fortalezca a las entidades federativas y municipios para que asuman una mayor corresponsabilidad en la planeación cultural.
- I.3 El Lic. Juan Carlos García Rebolledo, en su carácter de Director General de Administración, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente instrumento, lo que acredita en términos de lo dispuesto en el numeral 1.1.3, del Manual de Organización General del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2010, y con el testimonio notarial número 66,094, de fecha 22 de febrero de 2013, otorgado ante la fe del Lic. Ángel Gilberto Adame López, Notario Público No. 233, del Distrito Federal.
- I.4 El presente Convenio, se elabora a solicitud de la Dirección General de Administración, y cuenta con domicilio para todos los efectos legales derivados del presente Convenio, ubicado en Avenida Paseo de la Reforma No. 175, Colonia Cuauhtémoc, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06500, en México, Distrito Federal.

#### II. DECLARA "EL MUNICIPIO" QUE:

- II.1 El Municipio libre es un nivel de gobierno, así como la base de la organización política y administrativa y de la división territorial del Estado de Jalisco; tiene personalidad jurídica y patrimonio propios; y las facultades y limitaciones establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la particular del Estado, y en la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco; lo anterior de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el artículo 2 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco.

- II.2 El Lic. Gonzalo Zuñiga Arias, en su carácter de Presidente Municipal acredita la personalidad con que se ostenta de acuerdo a la Constancia de Mayoría de Votos de la Elección de Municipales para la Integración del Ayuntamiento de Concepción de Buenos Aires, Jalisco de fecha 8 de julio de 2012, expedida por el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, y cuenta con las facultades suficientes y necesarias para obligarse en los términos del presente Convenio, de conformidad con lo establecido en los artículos 47 y 48 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco.
- II.3 Miriam Aidee Contreras Luna, en su carácter de Síndico acredita la personalidad con que se ostenta de acuerdo a la Constancia de Mayoría de Votos de la Elección de Municipales para la Integración del Ayuntamiento de Concepción de Buenos Aires, Jalisco de fecha 8 de julio de 2012, expedida por el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, y cuenta con las facultades suficientes y necesarias para obligarse en los términos del presente Convenio, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 fracción II de la Ley aludida en las declaraciones que anteceden.
- II.4 Cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número MCB850101D23 y señala para los efectos del presente Convenio como su domicilio legal el ubicado en Cll. Constitución 11, Centro, Concepción de Buenos Aires, Concepción de Buenos Aires, Ja., C.P. 49170.

**III. DECLARAN "LAS PARTES" QUE:**

- III.1 Se reconocen mutuamente la personalidad con la que se ostentan para la celebración del presente Convenio.
- III.2 Es su voluntad suscribir el presente Convenio, con el fin de que "EL CONACULTA" realice una aportación de recursos públicos federales a "EL MUNICIPIO" con base en la disponibilidad presupuestaria de los recursos aprobados a "EL CONACULTA", para el Ejercicio Fiscal de 2013, y con cargo a la siguiente partida presupuestal:

PARTIDA	ESTADO	NOMBRE DEL ESTADO
43801	14	JALISCO

**IV. FUNDAMENTO LEGAL.**

Expuesto lo anterior y con fundamento en los artículos 2, 3, 9, 33, 34, 35, 36 y 44 de la Ley de Planeación; 1, 74, 75, 76, 79 y 82 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 174 y 175 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 1º y demás aplicables del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2013; 7, 12 y demás aplicables de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; las partes sujetan sus compromisos y suscriben el presente Convenio al tenor de las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.- OBJETO.**

El presente Convenio tiene por objeto que "EL CONACULTA" realice una transferencia de recursos públicos federales a "EL MUNICIPIO" por la cantidad de **\$2'098,924.00 (DOS MILLONES NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO PESOS 00/100 M.N.)**, contra la entrega del comprobante correspondiente, la cual deberá ser destinada única y exclusivamente para llevar a cabo el proyecto cultural que a continuación se detalla:

No.	PROYECTO	MONTO
1	Construcción de 2a Etapa de Museo	\$2'098,924.00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$2'098,924.00</b>

**SEGUNDA.- ENTREGA DE LOS RECURSOS.**

La cantidad mencionada en la cláusula anterior, será proporcionada en una sola exhibición, previo registro que haga "EL CONACULTA" de la cuenta bancaria que se refiere en el inciso a) de la cláusula tercera de este Convenio a favor de "EL MUNICIPIO" al Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF) a través de la Cuenta Bancaria Única que maneja la Tesorería de la Federación (TESOFE).

**TERCERA.- OBLIGACIONES DE "EL MUNICIPIO".**

"EL MUNICIPIO" en cumplimiento a la cláusula primera de este Convenio se obliga a lo siguiente:

- a) Para la administración y ejercicio de los recursos a que se refiere la cláusula primera, "EL MUNICIPIO" efectuará la apertura de una cuenta de cheques específica, que permita su identificación para efectos de comprobación de su ejercicio y fiscalización.
- b) Destinar los recursos que reciba única y exclusivamente para realizar el proyecto cultural señalado en la cláusula primera del presente Convenio.
- c) Expedir el comprobante correspondiente, por la cantidad entregada, a favor de "EL CONACULTA".
- d) Elaborar y remitir a "EL CONACULTA" informes trimestrales, partiendo de la fecha de entrega del recurso y hasta la conclusión del proyecto cultural, los cuales deberá entregar por escrito con firmas autógrafas y de manera electrónica dentro de los cinco días hábiles siguientes del trimestre a reportar el proyecto cultural. Los informes deberán contener los aspectos financieros, las actividades relativas al ejercicio, la aplicación de los recursos y el soporte documental correspondiente, tales como, diseños, planos, fotografías, proyectos ejecutivos, comprobantes correspondientes y demás que acrediten el desarrollo del proyecto cultural objeto del presente Convenio, con el fin de verificar su correcta aplicación.
- e) Resguardar la documentación original comprobatoria del ejercicio y aplicación de los recursos materia del presente Convenio.
- f) Coordinarse y otorgar las facilidades que requiera "EL CONACULTA", por conducto de la Dirección General de Administración, para llevar a cabo el seguimiento, supervisión y evaluación del cumplimiento del presente Convenio e inclusive otorgar las facilidades necesarias en caso de que se determine realizar inspecciones físicas en el lugar en donde se desarrollará el proyecto cultural.
- g) En caso de existir remanente de los recursos públicos federales aportados, deberá reintegrarlos a "EL CONACULTA", junto con los rendimientos que se hubieren generado, para su entero a la Tesorería de la Federación.

**CUARTA.- RELACIÓN LABORAL.**

“EL MUNICIPIO” acepta que los recursos humanos que requiera para la ejecución del objeto del presente Convenio, quedarán bajo su absoluta responsabilidad jurídica y administrativa y no existirá relación laboral alguna entre éstos y “EL CONACULTA”, por lo que en ningún caso se considerará a “EL CONACULTA” como patrón sustituto o solidario.

**QUINTA.- SEGUIMIENTO.**

“EL CONACULTA”, designa como responsable de dar seguimiento al cumplimiento estricto del presente Convenio a la Dirección General de Administración.

Por su parte, “EL MUNICIPIO” nombra como responsable a su Síndico, en funciones.

El responsable por cada una de “LAS PARTES”, será el representante institucional por medio del cual deberán canalizarse todas las comunicaciones oficiales para dar seguimiento y asegurar que se cumplan los compromisos contraídos.

**SEXTA.- CONTROL, VIGILANCIA Y FISCALIZACIÓN.**

El control, vigilancia y fiscalización de los recursos públicos federales que se otorgan con motivo de la celebración del presente Convenio estará a lo dispuesto por la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su Reglamento y la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, así como las demás disposiciones aplicables.

**SÉPTIMA.- RENDICIÓN DE CUENTAS.**

Además de las obligaciones mencionadas en la cláusula anterior, “EL MUNICIPIO” deberá entregar a “EL CONACULTA” un reporte final del proyecto cultural realizado, mismo que deberá de entregarse a más tardar 30 días hábiles posteriores a su conclusión.

**OCTAVA.- MODIFICACIONES.**

“LAS PARTES” convienen que cualquier adición o modificación al presente Convenio, se hará de común acuerdo y por escrito entre ambas partes, mediante la formalización del instrumento jurídico correspondiente y con apego a las disposiciones legales aplicables, y obligarán a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

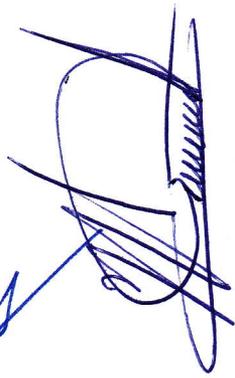
**NOVENA.- VIGENCIA.**

La vigencia del presente Convenio iniciará en la fecha de su suscripción y hasta la total conclusión del proyecto cultural mencionado en la cláusula primera.

Lo anterior sin perjuicio de la temporalidad del otorgamiento de los recursos, la cual no podrá exceder del 31 de diciembre del 2013.

**DÉCIMA.- INCUMPLIMIENTO.**

El incumplimiento por parte de “EL MUNICIPIO” al contenido de las cláusulas previstas en el presente Convenio, será motivo de su rescisión y de la devolución de la cantidad transferida por “EL CONACULTA”; así como los rendimientos que se hubieren generado.



**DÉCIMA PRIMERA.- CONTROVERSIAS.**

“LAS PARTES” convienen que el presente instrumento es producto de la buena fe, por lo que toda duda o diferencia en opinión de la interpretación, formalización o cumplimiento, será resuelta de común acuerdo por “LAS PARTES”.

En el supuesto de que la controversia subsista “LAS PARTES” convienen en someterse a la jurisdicción de los tribunales competentes.

El presente Convenio fue leído, y enteradas “LAS PARTES” de su contenido y alcance legal, lo firman en cinco ejemplares en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día 21 de agosto del 2013.

**POR “EL CONACULTA”  
EL DIRECTOR GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN**

**PRESIDENCIA MUNICIPAL  
POR “EL MUNICIPIO”  
PRESIDENTE MUNICIPAL**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**LIC. JUAN CARLOS GARCÍA REBOLLEDO**

**LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS**

**LA SÍNDICO**

**SINDICATURA Y JUEZ  
MUNICIPAL**



*Adelaida Nonato Vergara*  
**LIC. MARIA ADELAIDA NONATO  
VERGARA**

*Miriam Aidee Contreras Luna*  
**MIRIAM AIDEE CONTRERAS LUNA**  
ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**POR “EL CONACULTA”  
EL SECRETARIO EJECUTIVO**  
*Francisco Cornejo Rodriguez*  
**FRANCISCO CORNEJO RODRIGUEZ**  
Con fundamento en lo previsto en el numeral 1.1. del Manual de Organización General del CONACULTA, publicado en el D.O.F. el 8 de octubre de 2010 y de conformidad con lo señalado en la escritura núm. 66,933 de 7 de Mayo de 2013, pasada ante la fe del Notario núm. 233 del D.F.



EN LA POBLACION DE CONCERCION DE BUENOS AIRES, JALISCO, SIENDO LAS 19:00 DIECINUEVE HORAS DEL DIA 17 DIECISIETE DE DICIEMBRE DEL 2013 DOS MIL TRECE, ENCONTRÁNDOSE REUNIDOS EN EL LUGAR QUE OCUPA LA

ADMINISTRACIÓN 2013  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES JALISCO

DE SESIONES DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE CONCERCION DE BUENOS AIRES JALISCO, PARA CELEBRAR SESION EXTRAODINAIA DE AYUNTAMIENTO, CONVOCADA BAJO LOS TERMINOS DE LA LEY DEL GOBIERNO Y LA ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE JALISCO, POR EL LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS PRESIDENTE MUNICIPAL Y CONFIRMADA POR EL DR. JOSE MENDOZA CAMPOS EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO GENERAL, REUNIDOS LOS INTEGRANTES DE ESTE: C.C. M.V.Z. MIRIAM AIDEE CONTRERAS LUNA SINDICO MUNICIPAL, ING. RUBEN MORALES NOVOA, FATIMA DEL CARMEN CABALLERO BUENROSTRO, RAMIRO REYES LOPEZ, MARIA ELENA DIAZ BUENROSTRO, JUAN RAMON LUPERCIO HERRERA, CRISTOBAL OCHOA CISNEROS, FERNANDO ARREDONDO BAUTISTA, GERARDO BUENROSTRO ARIAS Y LUIS ROBERTO CHAVEZ BARRAGAN EN SU CALIDAD DE REGIDORES, EL LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS PRESIDENTE MUNICIPAL, TODOS INTEGRANTES DEL H. CUERPO EDILICIO DE ESTE MUNICIPIO., ASI COMO EL DR. JOSE MENDOZA CAMPOS SECRETARIO GENERAL.

UNA VEZ HABIENDOSE COMPROBADO QUE EXISTE QUORUM LEGAL EL C. PRESIDENTE MUNICIPAL LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS DIO POR INSTALADA LA SESIÓN EXTRAORDINARIA, QUEDANDO REGISTRADA BAJO EL NUMERO 21 VEINTIUNO CON EL SIGUIENTE

**ORDEN DEL DIA:**

- I LISTA DE ASISTENCIA Y VERIFICACION DEL CORUM LEGAL E INSTALACION DE LA SESION DE AYUNTAMIENTO.
- II LECTURA DEL ORDEN DEL DIA
- III INFORMACION DE LA OBRA CONSTRUCCION DE COLECTORES NORTE
- IV INFORMACION DE LA OBRA MUSEO SEGUNDA ETAPA.
- V LECTURA Y FIRMA DEL ACTA.

PRIMER PUNTO: EN USO DE LA VOZ EL DR. JOSE MENDOZA CAMPOS EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO GENERAL PROCEDIO A NOMBRAR LISTA DE ASISTENCIA, CONSTATANDO LA PRESENCIA DEL PRESIDENTE MUNICIPAL, LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS, M.V.Z. MIRIAM AIDEE CONTRERAS LUNA SINDICO MUNICIPAL, Y C.C., ING. RUBEN MORALES NOVOA, FATIMA DEL CARMEN CABALLERO BUENROSTRO, RAMIRO REYES LOPEZ, MARIA ELENA DIAZ BUENROSTRO, JUAN RAMON LUPERCIO HERRERA, CRISTOBAL OCHOA CISNEROS, FERNANDO ARREDONDO BAUTISTA, GERARDO BUENROSTRO ARIAS Y LUIS ROBERTO CHAVEZ BARRAGAN EN SU CALIDAD DE REGIDORES, ASÍ COMO EL DR. JOSE MENDOZA CAMPOS SECRETARIO GENERAL.

SEGUNDO PUNTO: EL DR. JOSE MENDOZA CAMPOS PONE A CONSIDERACION DEL AYUNTAMIENTO LA APROBACION DEL ORDEN DEL DIA EL CUAL ES APROBADO POR UNANIMIDAD DE VOTOS DE LOS REGIDORES -----

TERCER PUNTO: EL LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS EN SU CALIDAD DE PRESIDENTE MUNICIPAL INFORMA A LOS REGIDORES QUE LOS TRABAJOS DE LA CONSTRUCCION DE COLECTORES NORTE, CONVENIO APAZU010/2013 SE ENCUENTRA EN PROCESO Y NO SE TERMINARA EN EL TIEMPO PROYECTADO

*Handwritten signatures and notes on the right margin:*

- Top right: *Diara Diaz B*
- Middle right: *Miriam Aidee Contreras Luna*
- Below that: *Rubén Morales Novoa*
- Below that: *Ramiro Reyes Lopez*
- Bottom right: *Juan Ramón Lupericio Herrera*
- Bottom right: *Jose Mendoza Campos*

PROXIMO EJERCICIO FISCAL 2014, QUEDANDO A LA FECHA COMO ADEUDO LA CANTIDAD DE \$ 114,660.96 CIENTO CATOCE MIL SEISCIENTOS SESENTA PESOS 96/100 M. N., ASI MISMO SE INFORMA QUE CON RELACION SECRETARIA DE APAZU-011/2013, ADECUACION DE PROYECTO Y CONSTRUCCION DE PLANTA Y OFICIALIA DE TRATAMIENTO SE INFORMA QUE YA SE LIQUIDO EL TOTAL DEL MONTO PRESUPUESTADO INICIALMENTE, PERO VIA TELEFONICA SE NOS NOTIFICO SOBRE UN INCREMENTO AL PROYECTO, POR LO TANTO SE ADEUDA LA CANTIDAD DE \$ 127,055.92 CIENTO VEINTISIETE MIL CINCUENTA Y CINCO PESOS 92/100 M. N., LO ANTERIOR EN BASE A LA CLAUSULA 3.4 DEL CONVENIO No. CEA-IHSAN-APAZU-011/2013, QUEDANDO COMO ADEUDO PARA PAGAR EN EL EJERCICIO FISCAL 2014. UNA VEZ ACLARADAS LAS ADMINISTRACIONES DE LOS PRESENTES SE APUEBA POR UNANIMIDAD DE LOS CONCEPCION DE BUENOS AIRES.



**CUARTO PUNTO:** A CONTINUACION EL PRESIDENTE MUNICIPAL HACE DEL CONOCIMIENTO DE LOS REGIDORES QUE EL DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS ASI COMO EL REGIDOR DE CULTURA, PRESENTAN UNA PROPUESTA CON RELACION A LOS TRABAJOS DE PROYECTO MUSEO 2º. ETAPA, POR LO QUE PROPONEN LLEVAR A CABO ALGUNOS CAMBIOS AL PROYECTO PESENTADO EN MAYO 2013 A LA CONACULTA. ESTO EN BENEFICIO DE LA CULTURA EN NUESTRO MUNICIPIO, POR LO QUE SE PROPONE QUE CON EL DONATIVO QUE SE NOS ENTREGO, SE CONSTRUYA UNA SALA DE EXPOSICION MAS AMPLIA EN LA MISMA AREA A CONSTRUIR, QUE NOS PERMITA TENER MAS CAPACIDAD DE PUBLICO, ATENDIENDO AL OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO PRESENTADO, QUE ES EL DE DOTAR A CONCEPCION DE UN LUGAR APROPIADO PARA LA EXHIBICION DE COLECCIONES ARTISTICAS, INTEGRANDO UN EDIFICIO ADECUADO, CON LA CAPACIDAD PARA DAR UN GRAN APOYO A LA PROMOCION Y LOS VALORES CULTURALES DE NUESTRA REGION, NUESTRO ESTADO Y NUESTRO PAIS. POR LO QUE SE PIDE SE INFORME A LA CONACULTA PARA SU REVISION Y EN SU CASO APROBACION Y VALIDACION. ACUERDO QUE UNA VEZ ANALIZADO DISCUTIDO FUE APROBADO POR UNANIMIDAD DE LOS REGIDORES.

AL NO HABER OTROS ASUNTOS QUE TRATAR, SE DIO POR CLAUSURADA LA SESION SIENDO LAS 20:00 VEINTE HORAS DEL DIA **VEINTISIETE DE DICIEMBRE DEL 2013.** FIRMANDO DE CONFORMIDAD LOS QUE EN LA PRESENTE INTERVINIERON.



C. LIC. GONZALO ZUÑIGA ARIAS PRESIDENTE MUNICIPAL CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JAL.

M.V.Z. MARIAM AIDEE CONTRERAS LUNA  
 MARIA ELENA DIAZ BUENROSTRO

ING. RUBEN MORALES NOVOA  
 JUAN RAMON LUPERICIO HERRERA

CRISTOBAL TORRES CISNEROS  
 GERARDO BUENROSTRO ARIAS

FERNANDO ARREDONDO BAUTISTA  
 LUIS ROBERTO CHAVEZ BARRAGAN

SECRETARIA GENERAL Y OFICIALIA MAYOR  
 FATIMA DEL CARMEN CABALLERO BUENROSTRO

REMIRO REYES LOPEZ

GENERAL A MAYOR  
 MEXICANOS  
 N 2012-2015  
 AIRES, JAL.



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA  
EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES EN  
EL ESTADO DE JALISCO

**PRESUPUESTO DE OBRA**



## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>CONSTRUCCION DE MUSEO</b>					
<b>PRELIMINARES DE OBRA</b>					
PRE001	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 500 m2)	M2	669.7700	\$18.79	\$12,584.98
PRE002	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	669.7700	\$6.36	\$4,259.74
PRE003	Relleno con tepetate, compactado a máquina al 95% proctor, adicionando agua, para grandes volúmenes, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	334.8900	\$258.57	\$86,592.51
<b>TOTAL PRELIMINARES DE OBRA</b>					<b>\$103,437.23</b>
<b>CIMENTACION.</b>					
CIM001	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	214.9600	\$78.70	\$16,917.35
CIM002	Cimiento de piedra brasa, asentada con mortero cemento arena 1:4, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	228.7500	\$1,307.66	\$299,127.23
CIM003	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	214.9600	\$113.49	\$24,395.81
CIM004	Zapata aislada (Z-1) de 2.00x2.00x0.30 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.0000	\$10,396.07	\$51,980.35
CIM005	Zapata aislada (Z-2) de 2.30x2.30x0.35 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	\$12,004.80	\$24,009.60
CIM006	Zapata aislada (Z-3) de 2.20x2.20x0.35 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	8.0000	\$6,471.65	\$51,773.20
CIM007	Zapata aislada (Z-4) de 1.50x1.50x0.20 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 4 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	\$4,022.31	\$8,044.62



## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CIM008	Zapata aislada (Z-5) de 1.80x1.80x0.25 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carleos, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.0000	\$5,142.24	\$15,426.72
CIM009	Zapata aislada (Z-6) de 3.70x3.70x0.50 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carleos, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	\$30,877.18	\$30,877.18
<b>TOTAL CIMENTACION.</b>					<b>\$522,552.06</b>
<b>MUROS y COLUMNAS</b>					
COL001	Cimbra en columnas circulares de 65 cm. de diámetro, con sonotubo, incluye: cimbra de apoyo, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	101.2300	\$1,195.55	\$121,025.53
COL002	Columna circular (C-1) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 18 varillas del No. 8 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarleos en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.	ML	35.8300	\$3,560.63	\$127,577.37
COL003	Columna circular (C-2) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 24 varillas del No. 8 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarleos en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.	ML	33.1000	\$3,374.18	\$111,685.36
COL004	Columna circular (C-3) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 16 varillas del No. 8, 8 varillas del No. 10 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarleos en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.	ML	8.6500	\$3,696.22	\$31,972.30
COL005	Columna circular (C-4) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 10 varillas del No. 8, 20 varillas del No. 10 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarleos en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.	ML	15.1000	\$4,639.96	\$70,063.40

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.



## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
COL006	Columna circular (C-5) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 30 varillas del No. 10 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.	ML	7.9000	\$4,912.37	\$38,807.72
COL007	Trabe (T-2) de concreto 80x30 cm. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	\$101,334.47	\$101,334.47
COL008	Trabe (T-4) de concreto 80x30 cm. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	\$98,613.73	\$98,613.73
COL009	Trabe (T-5) de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	\$111,861.54	\$111,861.54
COL010	Trabe (T-6, T-7) de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	\$40,524.78	\$81,049.56
COL011	Trabe (T-8) de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	\$43,050.29	\$43,050.29
COL012	Trabe (T-1) armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	\$81,696.33	\$81,696.33
COL013	Trabe (T-3) armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	\$80,848.85	\$80,848.85
COL014	Muro de 18 cm. de espesor a base de tabique rojo recocido de 14 cm, con cadenas y castillos de 15x20 cm, con aplanado de yeso por ambas caras, recubiertas con pintura de vinilca vinimex.	M2	1.0000	\$384.51	\$384.51

**TOTAL MUROS y COLUMNAS**

**OBRAS PUBLICAS**

**\$1,099,970.96**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.



H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>LOSA</b>					
P1	Losa P-1 de entrepiso tipo nervada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm2, del No. 3 y 4, en trabes intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m3, en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarreo, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución	PZA	1.0000	\$62,269.27	\$62,269.27
P2	Losa P-2 de entrepiso tipo nervada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm2, del No. 3 y 4, en trabes intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m3, en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarreo, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución	PZA	1.0000	\$29,088.13	\$29,088.13
P3	Losa P-3 de entrepiso tipo nervada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm2, del No. 3 y 4, en trabes intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m3, en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarreo, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución	PZA	1.0000	\$41,030.87	\$41,030.87
P4	Losa P-4 de entrepiso tipo nervada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm2, del No. 3 y 4, en trabes intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m3, en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarreo, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución	PZA	1.0000	\$60,679.68	\$60,679.68

TOTAL LOSA  
TOTAL CONSTRUCCION DE MUSEO

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.



**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>BAÑOS</b>					
<b>PRELIMINARES</b>					
PREÑO001	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 500 m2)	M2	117.3900	\$18.79	\$2,205.76
PREÑO002	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	117.3900	\$6.36	\$746.60
PREÑO003	Reileno con tepetate, compactado a máquina al 95% proctor, adicionando agua, para grandes volúmenes, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	35.2200	\$258.57	\$9,106.84
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$12,059.20</b>
<b>CIMENTACION</b>					
CIMÑO001	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	38.7100	\$78.70	\$3,046.48
CIMÑO002	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de Fc=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	38.7100	\$113.49	\$4,393.20
CIMÑO003	Zapata aislada (Z-7) de 1.00x1.00x0.20 m. de concreto premezclado de Fc= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreos, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.0000	\$4,722.55	\$18,890.20
CIMÑO004	Columna circular (C-1b) de 30 X 30 cms, de concreto hecho en obra de Fc=250 kg/cm2, armado con 8 varillas del No. 4 y con 1 estribos del No.3 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.	PZA	4.0000	\$3,308.40	\$13,233.60
CIMÑO005	Cimiento de concreto Fc= 200 kg/cm2, construido a base de zapata corrida de 1.00 m. de ancho por 14 cm. de peralte armado con varillas de no.3 a cada 10 cm. en el sentido transversal y 10 de no. 5 en el sentido longitudinal, con incluye: materiales, acarreo, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	26.2500	\$1,148.99	\$30,160.99
<b>TOTAL CIMENTACION</b>					<b>\$69,724.47</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JAL.



**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>ALBAÑILERIA</b>					
ALBÑO001	Cadena de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de Fc=200 kg/cm2, acabado aparente, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 15 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	26.2500	\$484.81	\$12,726.26
ALBÑO002	Castillo de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de Fc=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	37.0000	\$437.66	\$16,193.42
ALBÑO003	Muro de 14 cm. de espesor, de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5 acabado aparente, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	160.0500	\$215.91	\$34,556.40
<b>TOTAL ALBAÑILERIA</b>					<b>\$63,476.08</b>
<b>INST SANITARIAS</b>					
SAN001	Salida sanitaria para tarja con tubería de pvc de 2" de diámetro con un desarrollo de 3 m., incluye: 2 codos de 90°, mano de obra, instalación y pruebas.	SAL	30.0000	\$537.35	\$16,120.50
<b>TOTAL INST SANITARIAS</b>					<b>\$16,120.50</b>
<b>INST HIDRAULICAS</b>					
HID001	Salida hidraulica para mueble con tubería y conexiones de cpvc incluye: materiales, herramienta menor, ranurada, colocación de tubería, pruebas, herramienta y mano de obra	SAL	30.0000	\$617.19	\$18,515.70
<b>TOTAL INST HIDRAULICAS</b>					<b>\$18,515.70</b>
<b>TOTAL BAÑOS</b>					<b>\$179,895.95</b>

**TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA: \$2,098,924.00**  
 (\* DOS MILLONES NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO PESOS 00/100 M.N. \*)

**OBRAS PUBLICAS**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
 CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JAL.



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA  
EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES EN  
EL ESTADO DE JALISCO

**ANALISIS DE PRECIO**

# H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



## CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	PRELIMINARES DE OBRA	Análisis No.:		10			
Análisis:	PRE001		M2		669.7700	\$12,584.98	
Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 500 m2)							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$1,480.00	*	0.000242	\$0.36	1.92%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	0.024214	\$9.56	50.88%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$19.10	*	0.001211	\$0.02	0.11%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	0.024214	\$0.34	1.81%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$10.28</b>	<b>54.71%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$649.30	/	247.791943	\$2.62	13.94%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$331.79	/	123.895972	\$2.68	14.26%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$5.30</b>	<b>28.21%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	EQUIPO DE TOPOGRAFIA	HOR	\$9.35	/	20.649329	\$0.45	2.39%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$5.30	*	0.030000	\$0.16	0.85%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$0.61</b>	<b>3.25%</b>
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,232.09	*	0.000805	\$0.75	3.99%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$0.75</b>	<b>3.99%</b>
<b>TIPO 5</b>							
PLAN0001	MAQUILA DE PLANO	PZA	\$765.00	*	0.002421	\$1.85	9.85%
<b>SUBTOTAL: TIPO 5</b>						<b>\$1.85</b>	<b>9.85%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$18.79</b>	<b>100.00%</b>
(* DIECIOCHO PESOS 79/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	PRELIMINARES DE OBRA	Análisis No.:		20			
<b>Análisis:</b>	<b>PRE002</b>		<b>M2</b>		<b>669.7700</b>	<b>\$4,259.74</b>	
Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta							
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR VAP 70	HOR	\$524.97	*	0.012107	\$6.36	100.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$6.36</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$6.36</b>	<b>100.00%</b>
	(* SEIS PESOS 36/100 M.N. *)						

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	PRELIMINARES DE OBRA	Análisis No.:			30		
<b>Análisis:</b>	<b>PRE003</b>		<b>M3</b>		<b>334.8900</b>	<b>\$86,592.51</b>	
Relleno con tepetate, compactado a máquina al 95% proctor, adicionando agua, para grandes volúmenes, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	0.121069	\$3.63	1.40%
TEPETATEV	TETETATE GRAN VOLUMEN	M3	\$115.50	*	1.573901	\$181.79	70.31%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$185.42</b>	<b>71.71%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$364.38	/	82.597314	\$4.41	1.71%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$4.41</b>	<b>1.71%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQMOTO	MOTONIVELADORA CAT. 120 H DE 140 HP	HOR	\$835.20	/	19.823355	\$42.13	16.29%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR VAP 70	HOR	\$524.97	/	19.823355	\$26.48	10.24%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4.41	*	0.030000	\$0.13	0.05%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$68.74</b>	<b>26.58%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$258.57</b>	<b>100.00%</b>
(* DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 57/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:		10			
<b>Análisis:</b>	<b>CIM001</b>		<b>M3</b>		<b>214.9600</b>	<b>\$16,917.35</b>	

Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA CAT. 446 B, 102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL. 1.1 M3, CUCHARON RETRO 0.24 M3, 5.17 M. DE PROF.	HOR	\$494.44	/	6.282987	\$78.70	100.00%
----------	--	-----	----------	---	----------	---------	---------

<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$78.70</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$78.70</b>	<b>100.00%</b>

(\* SETENTA Y OCHO PESOS 70/100 M.N. \*)

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:			20		
Análisis:	CIM002		M3		228.7500	\$299,127.23	
Cimiento de piedra braza, asentada con mortero cemento arena 1:4, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
PIEDRAB	PIEDRA BRAZA	M3	\$180.00	*	1.573901	\$283.30	21.66%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$283.30</b>	<b>21.66%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	1.651946	\$511.78	39.14%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$511.78</b>	<b>39.14%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$511.78	*	0.030000	\$15.35	1.17%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$15.35</b>	<b>1.17%</b>
<b>BASICOS</b>							
1:4	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	\$1,389.00	*	0.363208	\$497.23	38.02%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$497.23</b>	<b>38.02%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$1307.66</b>	<b>100.00%</b>
(* UN MIL TRESCIENTOS SIETE PESOS 66/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:		30			
<b>Análisis:</b>	<b>CIM003</b>		<b>M2</b>		<b>214.9600</b>	<b>\$24,395.81</b>	
Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP01	CONCRETO PREM. C-A, F'c=100 KG/CM2, NORMAL	M3	\$984.20	*	0.061745	\$60.77	53.55%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$60.77</b>	<b>53.55%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	†	0.060535	\$51.18	45.10%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$51.18</b>	<b>45.10%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$51.18	*	0.030000	\$1.54	1.36%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$1.54</b>	<b>1.36%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$113.49</b>	<b>100.00%</b>
(* CIENTO TRECE PESOS 49/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Partida:</b> CIMENTACION.		<b>Análisis No.:</b>		<b>60</b>			
<b>Análisis:</b>	<b>CIM004</b>		<b>PZA</b>		<b>5.0000</b>	<b>\$51,980.35</b>	
Zapata aislada (Z-1) de 2.00x2.00x0.30 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carleos, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	1.452832	\$2324.53	22.36%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	12.971712	\$5123.83	49.29%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	4.035643	\$181.60	1.75%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	2.421386	\$72.64	0.70%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	3.632079	\$43.58	0.42%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	6.053466	\$115.02	1.11%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	76.273666	\$1067.83	10.27%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$8929.03</b>	<b>85.89%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	1.396605	\$605.35	5.82%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.410080	\$363.21	3.49%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.249196	\$181.60	1.75%
1C1E	CUADRILLA No 15 (1 CARP. O. B.+AY. ESP.)	JOR	\$956.93	*	0.253037	\$242.14	2.33%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$1392.30</b>	<b>13.39%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,392.30	*	0.027595	\$38.42	0.37%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.662064	\$36.32	0.35%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$74.74</b>	<b>0.72%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$10396.07</b>	<b>100.00%</b>
(* DIEZ MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 07/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:			70		
<b>Análisis:</b>	<b>CIM005</b>		<b>PZA</b>		<b>2.0000</b>	<b>\$24,009.60</b>	
Zapata aislada (Z-2) de 2.30x2.30x0.35 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreaos, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	2.276103	\$3641.76	30.34%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	12.971712	\$5123.83	42.68%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	4.035643	\$181.60	1.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	2.421386	\$72.64	0.61%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	3.632079	\$43.58	0.36%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	6.053466	\$115.02	0.96%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	96.855449	\$1355.98	11.30%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$10534.41</b>	<b>87.75%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	1.396605	\$605.35	5.04%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.410080	\$363.21	3.03%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.249196	\$181.60	1.51%
1C1E	CUADRILLA No 15 (1 CARP. O. B.+AY. ESP.)	JOR	\$956.93	*	0.253037	\$242.14	2.02%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$1392.30</b>	<b>11.60%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,392.30	*	0.030000	\$41.77	0.35%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.662064	\$36.32	0.30%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$78.09</b>	<b>0.65%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$12004.80</b>	<b>100.00%</b>
(* DOCE MIL CUATRO PESOS 80/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:			80		
<b>Análisis:</b>	<b>CIM006</b>		<b>PZA</b>		<b>8.0000</b>	<b>\$51,773.20</b>	
Zapata aislada (Z-3) de 2.20x2.20x0.35 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreos, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	2.058178	\$3293.08	50.88%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	1.226018	\$484.28	7.48%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	4.035643	\$181.60	2.81%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	1.008911	\$30.27	0.47%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	1.210693	\$14.53	0.22%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	2.421386	\$46.01	0.71%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	92.012677	\$1288.18	19.90%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$5337.95</b>	<b>82.48%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	1.396605	\$605.35	9.35%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.410080	\$363.21	5.61%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.132905	\$96.86	1.50%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$1065.42</b>	<b>16.46%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,065.42	*	0.030000	\$31.96	0.49%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.662064	\$36.32	0.56%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$68.28</b>	<b>1.06%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$6471.65</b>	<b>100.00%</b>
(* SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 65/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:		90			
Análisis:	CIM007		PZA		2.0000	\$8,044.62	
Zapata aislada (Z-4) de 1.50x150x0.20 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 4 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carleos, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	0.544812	\$871.70	21.67%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	4.007148	\$1582.82	39.35%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	0.606560	\$27.30	0.68%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	1.573901	\$47.22	1.17%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	1.210693	\$14.53	0.36%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	1.816040	\$34.50	0.86%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	26.635249	\$372.89	9.27%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$2950.96</b>	<b>73.38%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	1.551783	\$544.81	13.54%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.410080	\$363.21	9.03%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.132905	\$96.86	2.41%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$1004.88</b>	<b>24.98%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,004.88	*	0.030000	\$30.15	0.75%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.662064	\$36.32	0.90%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$66.47</b>	<b>1.65%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$4022.31</b>	<b>100.00%</b>
(* CUATRO MIL VEINTIDOS PESOS 31/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:		100			
<b>Análisis:</b>	<b>CIM008</b>		<b>PZA</b>		<b>3.0000</b>	<b>\$15,426.72</b>	
Zapata aislada (Z-5) de 1.80x1.80x0.25 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreos, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	0.980661	\$1569.06	30.51%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	3.740005	\$1477.30	28.73%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	0.909840	\$40.94	0.80%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	1.573901	\$47.22	0.92%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	1.210693	\$14.53	0.28%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	1.694970	\$32.20	0.63%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	60.873650	\$852.23	16.57%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$4033.48</b>	<b>78.44%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	1.454797	\$581.13	11.30%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.410080	\$363.21	7.06%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.132905	\$96.86	1.88%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$1041.20</b>	<b>20.25%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,041.20	*	0.030000	\$31.24	0.61%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.662064	\$36.32	0.71%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$67.56</b>	<b>1.31%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$5142.24</b>	<b>100.00%</b>
(* CINCO MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS 24/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



## CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION.	Análisis No.:		110			
Análisis:	CIM009		PZA		1.0000	\$30,877.18	
Zapata aislada (Z-6) de 3.70x3.70x0.50 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carreos, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	8.281141	\$13249.83	42.91%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	16.028594	\$6331.29	20.50%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	5.762317	\$259.30	0.84%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	3.632079	\$108.96	0.35%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	4.143333	\$49.72	0.16%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	6.053466	\$115.02	0.37%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	484.277246	\$6779.88	21.96%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$26894.00</b>	<b>87.10%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	0.465535	\$1816.04	5.88%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	1.640321	\$1452.83	4.71%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.498392	\$363.21	1.18%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$3632.08</b>	<b>11.76%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$3,632.08	*	0.030000	\$108.96	0.35%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	4.413755	\$242.14	0.78%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$351.10</b>	<b>1.14%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$30877.18</b>	<b>100.00%</b>
(* TREINTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 18/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS

ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:		10			
Análisis:	COL001		ML		101.2300	\$121,025.53	
Cimbra en columnas circulares de 65 cm. de diámetro, con sonotubo, incluye: cimbra de apoyo, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
MASON60	SONOTUBO DE 65 CM. DE DIAM	ML	\$350.00	*	1.271228	\$444.93	37.22%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	0.459757	\$181.60	15.19%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$72.10	*	2.518779	\$181.60	15.19%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	7.264159	\$138.02	11.54%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$946.15</b>	<b>79.14%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + JOR AYUDANTE)		\$910.00	/	3.758178	\$242.14	20.25%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$242.14</b>	<b>20.25%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$242.14	*	0.030000	\$7.26	0.61%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$7.26</b>	<b>0.61%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$1195.55</b>	<b>100.00%</b>
(* UN MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO PESOS 55/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:		20			
Análisis:	CÓL002		ML		35.8300	\$127,577.37	
Columna circular (C-1) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 18 varillas del No. 8 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	36.320793	\$508.49	14.28%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	1.210693	\$36.32	1.02%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	121.069312	\$1694.97	47.60%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$2239.78</b>	<b>62.90%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.273387	\$242.14	6.80%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.170045	\$363.21	10.20%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.099679	\$72.64	2.04%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$677.99</b>	<b>19.04%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$677.99	*	0.030000	\$20.34	0.57%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.099310	\$5.45	0.15%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$25.79</b>	<b>0.72%</b>
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,544.49	*	0.399529	\$617.07	17.33%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>BASICOS</b>					<b>\$617.07</b>	<b>17.33%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$3560.63</b>	<b>100.00%</b>
	(* TRES MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS 63/100 M.N. *)						

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			30		
<b>Análisis:</b>	<b>COL003</b>		<b>ML</b>		<b>33.1000</b>	<b>\$111,685.36</b>	
Columna circular (C-2) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 24 varillas del No. 8 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarreos en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	26.635249	\$372.89	11.05%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	1.210693	\$36.32	1.08%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	117.437232	\$1644.12	48.73%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$2053.33</b>	<b>60.85%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.273387	\$242.14	7.18%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.170045	\$363.21	10.76%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.099679	\$72.64	2.15%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$677.99</b>	<b>20.09%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$677.99	*	0.030000	\$20.34	0.60%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.099310	\$5.45	0.16%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$25.79</b>	<b>0.76%</b>
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,544.49	*	0.399529	\$617.07	18.29%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>BASICOS</b>					<b>\$617.07</b>	<b>18.29%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$3374.18</b>	<b>100.00%</b>
(* TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 18/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			40		
Análisis:	COL004		ML		8.6500	\$31,972.30	
Columna circular (C-3) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 16 varillas del No. 8, 8 varillas del No. 10 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarreos en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	26.635249	\$372.89	10.09%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	1.210693	\$36.32	0.98%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	78.695053	\$1101.73	29.81%
10.	VARILLA DE 1 1/4"	KG	\$14.00	*	61.745349	\$864.43	23.39%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$2375.37</b>	<b>64.26%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.273387	\$242.14	6.55%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.170045	\$363.21	9.83%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.099679	\$72.64	1.97%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$677.99</b>	<b>18.34%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$677.99	*	0.030000	\$20.34	0.55%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.099310	\$5.45	0.15%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$25.79</b>	<b>0.70%</b>
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,544.49	*	0.399529	\$617.07	16.69%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$617.07</b>	<b>16.69%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$3696.22</b>	<b>100.00%</b>
(* TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 22/100 M.N. *)							

**OBRAS PUBLICAS**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			50		
<b>Análisis:</b>	<b>COL005</b>		<b>ML</b>		<b>15.1000</b>	<b>\$70,063.40</b>	
Columna circular (C-4) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 10 varillas del No. 8, 20 varillas del No. 10 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarreos en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	26.635249	\$372.89	8.04%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	1.210693	\$36.32	0.78%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	49.638418	\$694.94	14.98%
10.	VARILLA DE 1 1/4"	KG	\$14.00	*	153.758026	\$2152.61	46.39%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$3256.76</b>	<b>70.19%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.341734	\$302.67	6.52%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.170045	\$363.21	7.83%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.099679	\$72.64	1.57%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$738.52</b>	<b>15.92%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$738.52	*	0.030000	\$22.16	0.48%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.099310	\$5.45	0.12%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$27.61</b>	<b>0.59%</b>
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,544.49	*	0.399529	\$617.07	13.30%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$617.07</b>	<b>13.30%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$4639.96</b>	<b>100.00%</b>
(* CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 96/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			60		
<b>Análisis:</b>	<b>COL006</b>		<b>ML</b>		<b>7.9000</b>	<b>\$38,807.72</b>	
Columna circular (C-5) de 60 cms de diametro, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 30 varillas del No. 10 y con 1 estribos del No.4 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	26.635249	\$372.89	7.59%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	1.210693	\$36.32	0.74%
10.	VARILLA DE 1 1/4"	KG	\$14.00	*	230.031692	\$3220.44	65.56%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$3629.65</b>	<b>73.89%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.341734	\$302.67	6.16%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.141704	\$302.67	6.16%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.048891	\$35.63	0.73%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$640.97</b>	<b>13.05%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$640.97	*	0.030000	\$19.23	0.39%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.099310	\$5.45	0.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$24.68</b>	<b>0.50%</b>
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,544.49	*	0.399529	\$617.07	12.56%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>BASICOS</b>					<b>\$617.07</b>	<b>12.56%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$4912.37</b>	<b>100.00%</b>
(* CUATRO MIL NOVECIENTOS DOCE PESOS 37/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			70		
Análisis:	COL007		PZA		1.0000	\$101,334.47	
Trabe (T-2) de concreto 80x30 cm. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y heramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	7.869505	\$12591.21	12.43%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	460.063384	\$6440.89	6.36%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	60.534656	\$1150.16	1.14%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	85.821284	\$33899.41	33.45%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	207.163044	\$9322.34	9.20%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	24.213862	\$726.42	0.72%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	18.160397	\$217.92	0.22%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	205.817830	\$2881.45	2.84%
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	\$14.00	*	726.415870	\$10169.82	10.04%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$324.50	/	4.955839	\$65.48	0.06%
CP76	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA BOMBEABLES	M3	\$129.80	*	1.865475	\$242.14	0.24%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$154.70	*	7.869505	\$1217.41	1.20%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$78924.65</b>	<b>77.88%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	/	0.104510	\$8474.79	8.36%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	0.150327	\$8053.47	5.97%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	/	0.352846	\$8053.46	5.97%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$20581.72</b>	<b>20.31%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	/	0.045313	\$1210.69	1.19%
%MO1	HERRÁMIENTA MENOR	%	\$20,581.72	*	0.029998	\$617.41	0.61%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$1828.10</b>	<b>1.80%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$101,334.47</b>	<b>100.00%</b>
(* CIENTO UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 47/100 M.N. *)							

OP. PÚBLICAS



H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:		100			
Análisis:	COL008		PZA		1.0000	\$98,613.73	
Trabe (T-4) de concreto 80x30 cm. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	7.869505	\$12591.21	12.77%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	435.849522	\$6101.89	6.19%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	36.320793	\$690.10	0.70%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	91.951376	\$36320.79	36.83%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	134.521457	\$6053.47	6.14%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	24.213862	\$726.42	0.74%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	14.528317	\$174.34	0.18%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	278.459417	\$3898.43	3.95%
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	\$14.00	*	569.025765	\$7966.36	8.08%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$324.50	/	4.955839	\$65.48	0.07%
CP76	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA BOMBEABLES	M3	\$129.80	*	7.869505	\$1021.46	1.04%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$154.70	*	7.869505	\$1217.41	1.23%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$76827.36</b>	<b>77.91%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	/	0.112549	\$7869.46	7.98%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	0.150327	\$6053.47	6.14%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	/	0.352846	\$6053.46	6.14%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$19976.39</b>	<b>20.26%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
ÉQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	/	0.045313	\$1210.69	1.23%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$19,976.39	*	0.030000	\$599.29	0.61%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$1809.98</b>	<b>1.84%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$98613.73</b>	<b>100.00%</b>
(* NOVENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS TRECE PESOS 73/100 M.N. *)							

OBRAS PÚBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:		110			
<b>Análisis:</b>	<b>COL009</b>		<b>PZA</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$111,861.54</b>	
Trabe (T-5) de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y heramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	10.290891	\$16465.43	14.72%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	811.164388	\$11356.30	10.15%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	36.320793	\$690.10	0.62%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	85.821284	\$33899.41	30.30%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	215.234332	\$9685.54	8.66%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	24.213862	\$726.42	0.65%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	12.106931	\$145.28	0.13%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	363.207935	\$5084.91	4.55%
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	\$14.00	*	889.859440	\$12458.03	11.14%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$324.50	/	4.955839	\$65.48	0.06%
CP76	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA BOMBEABLES	M3	\$129.80	*	10.896238	\$1414.33	1.26%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$154.70	*	10.896238	\$1685.65	1.51%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$93676.88</b>	<b>83.74%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	/	0.133011	\$6658.85	5.95%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	0.167030	\$5448.12	4.87%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	/	0.441057	\$4842.78	4.33%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$16949.75</b>	<b>15.15%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	/	0.075521	\$726.42	0.65%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$16,949.75	*	0.030000	\$508.49	0.45%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$1234.91</b>	<b>1.10%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$111,861.54</b>	<b>100.00%</b>
(* CIENTO ONCE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 54/100 M.N. *)							

OBRA PÚBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			120		
Análisis:	COL010		PZA		2.0000	\$81,049.56	
Trabe (T-6, T-7) de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada según diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	2.179248	\$3486.80	8.60%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	157.390105	\$2203.46	5.44%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	12.106931	\$230.03	0.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	56.210751	\$22203.25	54.79%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	24.213862	\$1089.62	2.69%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	6.053466	\$181.60	0.45%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	6.053466	\$72.64	0.18%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	7.264159	\$101.70	0.25%
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	\$14.00	*	48.427725	\$677.99	1.67%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	199.764364	\$2796.70	6.90%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$324.50	/	4.955839	\$65.48	0.16%
CP78	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA BOMBEABLES	M3	\$129.80	*	2.421386	\$314.30	0.78%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$154.70	*	2.421386	\$374.59	0.92%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$33798.16</b>	<b>83.40%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	/	0.365782	\$2421.39	5.98%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	0.442138	\$2058.18	5.08%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	/	1.176153	\$1816.04	4.48%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$6295.61</b>	<b>15.54%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	/	0.226564	\$242.14	0.60%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$6,295.61	*	0.030000	\$188.87	0.47%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$431.01</b>	<b>1.06%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$40624.78</b>	<b>100.00%</b>
(* CUARENTA MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO PESOS 78/100 M.N. *)							

OBRAS PÚBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			125		
<b>Análisis:</b>	<b>COL011</b>		<b>PZA</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$43,050.29</b>	
Trabe (T-8) de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y heramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	2.179248	\$3486.80	8.10%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	133.176243	\$1864.47	4.33%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	12.106931	\$230.03	0.53%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	56.210751	\$22203.25	51.58%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	24.213862	\$1089.62	2.53%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	6.053466	\$181.60	0.42%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	6.053466	\$72.64	0.17%
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	\$14.00	*	260.299020	\$3644.19	8.46%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	199.764364	\$2796.70	6.50%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$324.50	/	4.955839	\$65.48	0.15%
CP76	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA BOMBEABLES	M3	\$129.80	*	2.421386	\$314.30	0.73%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$154.70	*	2.421386	\$374.59	0.87%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$36323.67</b>	<b>84.37%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	/	0.365782	\$2421.39	5.62%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	0.442138	\$2058.18	4.78%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	/	1.176153	\$1816.04	4.22%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$6295.61</b>	<b>14.62%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	/	0.226564	\$242.14	0.56%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$6,295.61	*	0.030000	\$188.87	0.44%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$431.01</b>	<b>1.00%</b>
<b>(* CUARENTA Y TRES MIL CINCUENTA PESOS 29/100 M.N. *)</b>						<b>\$43050.29</b>	<b>100.00%</b>

**OBRAS PÚBLICAS**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Partida:</b> MUROS y COLUMNAS		<b>Análisis No.:</b>		135			
<b>Análisis:</b>	<b>COL012</b>		<b>PZA</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$81,696.33</b>	
Trabe (T-1) armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	375.314866	\$5254.41	6.43%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	36.320793	\$690.10	0.84%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	91.951376	\$36320.79	44.46%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	134.521457	\$6053.47	7.41%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	24.213862	\$726.42	0.89%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	14.528317	\$174.34	0.21%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	30.267328	\$423.74	0.52%
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	\$14.00	*	635.613886	\$8898.59	10.89%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	629.560420	\$8813.85	10.79%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$67355.71</b>	<b>82.45%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	/	0.112549	\$7869.46	9.63%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	0.150327	\$6053.47	7.41%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$13922.93</b>	<b>17.04%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$13,922.93	*	0.030000	\$417.69	0.51%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$417.69</b>	<b>0.51%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$81696.33</b>	<b>100.00%</b>
(* OCHENTA Y UN MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 33/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			145		
Análisis:	COL013		PZA		1.0000	\$80,848.85	
Trabe (T-3) armada segun diseño estructural, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	411.635659	\$5762.90	7.13%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	36.320793	\$690.10	0.85%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	91.951376	\$36320.79	44.92%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	134.521457	\$6053.47	7.49%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	24.213862	\$726.42	0.90%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	14.528317	\$174.34	0.22%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	30.267328	\$423.74	0.52%
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	\$14.00	*	544.811902	\$7627.37	9.43%
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	\$14.00	*	623.506955	\$8729.10	10.80%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$66508.23</b>	<b>82.26%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	/	0.112549	\$7869.46	9.73%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	0.150327	\$6053.47	7.49%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$13922.93</b>	<b>17.22%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$13,922.93	*	0.030000	\$417.69	0.52%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$417.69</b>	<b>0.52%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$80848.85</b>	<b>100.00%</b>
(* OCHENTA MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 85/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	MUROS y COLUMNAS	Análisis No.:			155		
<b>Análisis:</b>	<b>COL014</b>		<b>M2</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$384.51</b>	
Muro de 18 cm. de espesor a base de tabique rojo recocido de 14 cm, con cadenas y castillos de 15x20 cm, con aplanado de yeso por ambas caras, recubiertas con pintura de vinilica vinimex.							
<b>MATERIALES</b>							
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$2,000.00	*	0.077484	\$154.97	40.30%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$154.97</b>	<b>40.30%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	5.819187	\$145.28	37.78%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$145.28</b>	<b>37.78%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$145.28	*	0.030000	\$4.36	1.13%
%MO2	ANDAMIOS	%	\$145.28	*	0.050000	\$7.26	1.89%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$11.62</b>	<b>3.02%</b>
<b>BASICOS</b>							
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,275.00	*	0.056974	\$72.64	18.89%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$72.64</b>	<b>18.89%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$384.51</b>	<b>100.00%</b>
(* TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	LOSA	Análisis No.:			10		
<b>Análisis:</b>	<b>P1</b>		<b>PZA</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$62,269.27</b>	
Losa P-1 de entrepiso tipo nervada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm2, del No. 3 y 4, en traves intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m3, en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarreo, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	7.264159	\$11622.65	18.67%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	56.902576	\$796.64	1.28%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	248.192089	\$3474.69	5.58%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA 6x6/10-10	M2	\$12.40	*	60.534656	\$750.63	1.21%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	24.213862	\$9564.48	15.36%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$72.10	*	67.167440	\$4842.77	7.78%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	181.603967	\$5448.12	8.75%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	12.106931	\$363.21	0.58%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	26.904291	\$1210.69	1.94%
1.	ALAMBRE RECOGIDO	KG	\$19.00	*	0.302673	\$5.75	0.01%
CASETON	CASETON DE POLIESTIRENO	PZA	\$60.00	*	92.012677	\$5520.76	8.87%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$43600.39</b>	<b>70.02%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	5.467735	\$4842.77	7.78%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	*	6.652159	\$6053.46	9.72%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	2.834099	\$6053.47	9.72%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$16949.70</b>	<b>27.22%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$16,949.70	*	0.030000	\$508.49	0.82%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	22.068777	\$1210.69	1.94%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$1719.18</b>	<b>2.76%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$62269.27</b>	<b>100.00%</b>
(* SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 27/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	LOSA	Análisis No.:		20			
<b>Análisis:</b>	<b>P2</b>		<b>PZA</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$29,088.13</b>	
Losa P-2 de entrespacio tipo nervada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm2, del No. 3 y 4, en trabes intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m3, en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarreo, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,800.00	*	3.632079	\$5811.33	19.98%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	33.899407	\$474.59	1.63%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	78.695053	\$1101.73	3.79%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA 6x6/10-10	M2	\$12.40	*	24.213862	\$300.25	1.03%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	18.160397	\$7173.36	24.66%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$72.10	*	12.106931	\$872.91	3.00%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	12.106931	\$363.21	1.25%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	7.264159	\$217.92	0.75%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	12.106931	\$544.81	1.87%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	12.106931	\$230.03	0.79%
CASETON	CASETON DE POLIESTIRENO	PZA	\$60.00	*	42.374259	\$2542.46	8.74%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$19632.60</b>	<b>67.49%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	2.733867	\$2421.39	8.32%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	*	2.660864	\$2421.39	8.32%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	1.700460	\$3632.08	12.49%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$8474.86</b>	<b>29.14%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$8,474.86	*	0.030000	\$254.25	0.87%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	13.241286	\$726.42	2.50%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$980.67</b>	<b>3.37%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$29088.13</b>	<b>100.00%</b>
(* VEINTINUEVE MIL OCHENTA Y OCHO PESOS 13/100 M.N. *)							

**OBRAS PÚBLICAS**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	LOSA	Análisis No.:			30		
Análisis:	P3		PZA		1.0000	\$41,030.87	
Losa P-3 de entepiso tipo nervada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm <sup>2</sup> , armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm <sup>2</sup> , del No. 3 y 4, en traves intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m <sup>3</sup> , en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarrees, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	4.237426	\$6779.88	16.52%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	42.374259	\$593.24	1.45%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	77.484359	\$1084.78	2.64%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA 6x6/10-10	M2	\$12.40	*	31.478021	\$390.33	0.95%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	15.739011	\$6216.91	15.15%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$72.10	*	12.106931	\$872.91	2.13%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	14.528317	\$435.85	1.06%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	8.474852	\$254.25	0.62%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	16.949704	\$762.74	1.86%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	16.949704	\$322.04	0.78%
CASETON	CASETON DE POLIESTIRENO	PZA	\$60.00	*	77.484359	\$4649.06	11.33%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$22361.99</b>	<b>54.50%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	5.467735	\$4842.77	11.80%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	*	5.321728	\$4842.77	11.80%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	3.400919	\$7264.16	17.70%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$16949.70</b>	<b>41.31%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$16,949.70	*	0.030000	\$508.49	1.24%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	22.068777	\$1210.69	2.95%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$1719.18</b>	<b>4.19%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$41030.87</b>	<b>100.00%</b>
<b>(* CUARENTA Y UN MIL TREINTA PESOS 87/100 M.N. *)</b>							



## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	LOSA	Análisis No.:			40		
<b>Análisis:</b>	<b>P4</b>		<b>PZA</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$60,679.68</b>	
Losa P-4 de entepiso tipo nevada de 30 cms. de espesor de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado, armada según proyecto estructural con acero de Fy= 4,200 kg/cm2, del No. 3 y 4, en traves intermedias y perimetrales, aligerada a base de caseton de poli estireno de 1.2 ton/m3, en medidas de 100X45 cms. capa de compresión de 4 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, Incluye: cimbra y descimbra, acarreo, elevaciones, andamios, materiales, colado, vibrado, herramienta, mano de obra, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	7.264159	\$11622.65	19.15%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	72.641587	\$1016.98	1.68%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	193.710899	\$2711.95	4.47%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA 6x6/10-10	M2	\$12.40	*	60.534656	\$750.63	1.24%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	36.320793	\$14346.71	23.64%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$72.10	*	21.792476	\$1571.24	2.59%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	19.371090	\$581.13	0.96%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	13.317624	\$399.53	0.66%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	23.003169	\$1035.14	1.71%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	21.792476	\$414.06	0.68%
CASETON	CASETON DE POLIESTIRENO	PZA	\$60.00	*	90.801984	\$5448.12	8.98%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$39898.14</b>	<b>65.75%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	5.467735	\$4842.77	7.98%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	*	6.652159	\$6053.46	9.98%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	3.684329	\$7869.51	12.97%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$18765.74</b>	<b>30.93%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$18,765.74	*	0.030000	\$562.97	0.93%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	26.482533	\$1452.83	2.39%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$2015.80</b>	<b>3.32%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$60679.68</b>	<b>100.00%</b>
(* SESENTA MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 68/100 M.N. *)							

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	PRELIMINARES	Análisis No.:		10			
Análisis:	PREÑO001		M2		117.3900	\$2,205.76	
Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 500 m2)							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$1,480.00	*	0.000242	\$0.36	1.92%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	0.024214	\$9.56	50.88%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$19.10	*	0.001211	\$0.02	0.11%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	0.024214	\$0.34	1.81%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$10.28</b>	<b>54.71%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$649.30	/	247.791943	\$2.62	13.94%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$331.79	/	123.895972	\$2.68	14.26%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$5.30</b>	<b>28.21%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	EQUIPO DE TOPOGRAFIA	HOR	\$9.35	/	20.649329	\$0.45	2.39%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$5.30	*	0.030000	\$0.16	0.85%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$0.61</b>	<b>3.25%</b>
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,232.09	*	0.000805	\$0.75	3.99%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$0.75</b>	<b>3.99%</b>
<b>TIPO 5</b>							
PLAN0001	MAQUILA DE PLANO	PZA	\$765.00	*	0.002421	\$1.85	9.85%
<b>SUBTOTAL: TIPO 5</b>						<b>\$1.85</b>	<b>9.85%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$18.79</b>	<b>100.00%</b>
(* DIECIOCHO PESOS 79/100 M.N. *)							

**OBRAS PUBLICAS**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	PRELIMINARES	Análisis No.:		20			
<b>Análisis:</b>	<b>PREÑO002</b>		<b>M2</b>		<b>117.3900</b>	<b>\$746.60</b>	
Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta							
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR VAP 70	HOR	\$524.97	*	0.012107	\$6.36	100.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$6.36</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$6.36</b>	<b>100.00%</b>
	<b>(* SEIS PESOS 36/100 M.N. *)</b>						

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	PRELIMINARES	Análisis No.:		30			
Análisis:	PREÑO003	M3			35.2200	\$9,106.84	
Relleno con tepetate, compactado a máquina al 95% proctor, adicionando agua, para grandes volúmenes, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	0.121069	\$3.63	1.40%
TEPETATEV	TETETATE GRAN VOLUMEN	M3	\$115.50	*	1.573901	\$181.79	70.31%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$185.42</b>	<b>71.71%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$364.38	7	82.597314	\$4.41	1.71%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$4.41</b>	<b>1.71%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQMOTO	MOTONIVELADORA CAT. 120 H DE 140 HP	HOR	\$835.20	/	19.823355	\$42.13	16.29%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR VAP 70	HOR	\$524.97	/	19.823355	\$26.48	10.24%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4.41	*	0.030000	\$0.13	0.05%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$68.74</b>	<b>26.58%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$258.57</b>	<b>100.00%</b>
(* DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 57/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION	Análisis No.:			10		
Análisis:	CIMÑO001		M3		38.7100	\$3,046.48	
Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA CAT. 446 B, 102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL. 1.1 M3, CUCHARON RETRO 0.24 M3, 5.17 M. DE PROF.	HOR	\$494.44	/	6.282987	\$78.70	100.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$78.70</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$78.70</b>	<b>100.00%</b>
	(* SETENTA Y OCHO PESOS 70/100 M.N. *)						

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION				30		
Análisis:	CIMÑO002		M2		38.7100	\$4,393.20	
Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP01	CONCRETO PREM. C-A, F'c=100 KG/CM2, NORMAL	M3	\$984.20	*	0.061745	\$60.77	53.55%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$60.77</b>	<b>53.55%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	*	0.060535	\$51.18	45.10%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$51.18</b>	<b>45.10%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$51.18	*	0.030000	\$1.54	1.36%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$1.54</b>	<b>1.36%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$113.49</b>	<b>100.00%</b>
(* CIENTO TRECE PESOS 49/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION	Análisis No.:		40			
<b>Análisis:</b>	<b>CIMÑO003</b>		<b>PZA</b>		<b>4.0000</b>	<b>\$18,890.20</b>	
Zapata aislada (Z-7) de 1.00x1.00x0.20 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 5 a cada 20 cms. en ambos sentidos incluye: materiales, carleos, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,600.00	*	0.266352	\$426.16	9.02%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	6.053466	\$2391.12	50.63%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	3.026733	\$136.20	2.88%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4"	KG	\$30.00	*	1.937109	\$58.11	1.23%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	3.632079	\$43.58	0.92%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	6.053466	\$115.02	2.44%
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	42.374259	\$593.24	12.56%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$3763.43</b>	<b>79.69%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	2.327675	\$363.21	7.69%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.273387	\$242.14	5.13%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.166130	\$121.07	2.56%
1C1E	CUADRILLA No 15 (1 CARP. O. B.+AY. ESP.)	JOR	\$956.93	*	0.177126	\$169.50	3.59%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$895.92</b>	<b>18.97%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$895.92	*	0.030000	\$26.88	0.57%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.662064	\$36.32	0.77%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$63.20</b>	<b>1.34%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$4722.55</b>	<b>100.00%</b>
(* CUATRO MIL SETECIENTOS VEINTIDOS PESOS 55/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	CIMENTACION	Análisis No.:			50		
<b>Análisis:</b>	<b>CIMÑO004</b>		<b>PZA</b>		<b>4.0000</b>	<b>\$13,233.60</b>	
Columna circular (C-1b) de 30 X 30 cms, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 8 varillas del No. 4 y con 1 estribos del No.3 a cada 10 cms. Incluye: materiales, acarrees en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, acabado común, limpieza, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$14.00	*	39.952873	\$559.34	16.91%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	1.210693	\$36.32	1.10%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	36.320793	\$508.49	15.37%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	1.226018	\$484.28	14.64%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	3.228515	\$145.28	4.39%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	2.421386	\$72.64	2.20%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	3.632079	\$69.01	2.09%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$1875.36</b>	<b>56.68%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.273387	\$242.14	7.32%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.170045	\$363.21	10.98%
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$728.76	*	0.099679	\$72.64	2.20%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$677.99</b>	<b>20.49%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$677.99	*	0.030000	\$20.34	0.61%
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.099310	\$5.45	0.16%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$25.79</b>	<b>0.78%</b>
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,544.49	*	0.472170	\$729.26	22.04%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>BASICOS</b>					<b>\$729.26</b>	<b>22.04%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$3308.40</b>	<b>100.00%</b>
(* TRES MIL TRESCIENTOS OCHO PESOS 40/100 M.N. *)							

OBRA PÚBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%	
Partida:	CIMENTACION	Análisis No.:			60			
Análisis:	CIMÑO005		ML		26.2500	\$30,160.99		
Cimiento de concreto F <sup>c</sup> = 200 kg/cm <sup>2</sup> , construido a base de zapata corrida de 1.00 m. de ancho por 14 cm. de peralte armado con varillas de no.3 a cada 10 cm. en el sentido transversal y 10 de no. 5 en el sentido longitudinal, con incluye: materiales, acarrees, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.								
<b>MATERIALES</b>								
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	2.421386	\$46.01	4.00%	
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$14.00	*	19.371090	\$271.20	23.60%	
	DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	0.429106	\$169.50	14.75%
	BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$45.00	*	1.210693	\$54.48	4.74%
	POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$72.10	*	0.486964	\$35.11	3.06%
	DIESEL	DIESEL	LTO	\$12.00	*	0.363208	\$4.36	0.38%
	CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	0.242139	\$7.26	0.63%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	4.842772	\$67.80	5.90%	
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$655.72</b>	<b>57.07%</b>	
<b>MANO DE OBRA</b>								
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$885.70	*	0.095686	\$84.75	7.38%	
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$910.00	/	12.527260	\$72.64	6.32%	
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$157.39</b>	<b>13.70%</b>	
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>								
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$157.39	*	0.030000	\$4.72	0.41%	
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$54.86	*	0.605347	\$33.21	2.89%	
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$37.93</b>	<b>3.30%</b>	
<b>BASICOS</b>								
200.	CONCRETO DE F <sup>c</sup> =200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,447.64	*	0.205818	\$297.95	25.93%	
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$297.95</b>	<b>25.93%</b>	
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$1148.99</b>	<b>100.00%</b>	
(* UN MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. *)								

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	ALBAÑILERIA	Análisis No.:			10		
<b>Análisis:</b>	<b>ALBÑO001</b>		<b>ML</b>		<b>26.2500</b>	<b>\$12,726.26</b>	
Cadena de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado aparente, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 15 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	3.147802	\$44.07	9.09%
2.	ALAMBRO	KG	\$11.00	*	1.307549	\$14.38	2.97%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	0.145283	\$2.76	0.57%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	0.121069	\$3.63	0.75%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	0.605347	\$239.11	49.32%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$7.60	*	0.605347	\$4.60	0.95%
TRIPLAYP16	TRIPLAY DE PINO DE 16 MM	PZA	\$336.00	*	0.042374	\$14.24	2.94%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$322.79</b>	<b>66.58%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	7.433758	\$113.73	23.46%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$113.73</b>	<b>23.46%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$113.73	*	0.030000	\$3.41	0.70%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$3.41</b>	<b>0.70%</b>
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,544.49	*	0.029057	\$44.88	9.26%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$44.88</b>	<b>9.26%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$484.81</b>	<b>100.00%</b>
	(* CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 81/100 M.N. *)						

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	ALBAÑILERIA	Análisis No.:		20			
Análisis:	ALBÑO002		ML		37.0000	\$16,193.42	
Castillo de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$14.00	*	3.147802	\$44.07	10.07%
2.	ALAMBRO	KG	\$11.00	*	0.968554	\$10.65	2.43%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$19.00	*	0.121069	\$2.30	0.53%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$30.00	*	0.121069	\$3.63	0.83%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$395.00	*	0.605347	\$239.11	54.63%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$299.76</b>	<b>68.49%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	9.085705	\$93.05	21.26%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$93.05</b>	<b>21.26%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$93.05	*	0.030000	\$2.79	0.64%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$2.79</b>	<b>0.64%</b>
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,447.64	*	0.029057	\$42.06	9.61%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$42.06</b>	<b>9.61%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$437.66</b>	<b>100.00%</b>
(* CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 66/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	ALBAÑILERIA	Análisis No.:			30		
Análisis:	ALBÑO003		M2		160.0500	\$34,556.40	
Muro de 14 cm. de espesor, de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5 acabado aparente, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$2,000.00	*	0.001211	\$2.42	1.12%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$2.42</b>	<b>1.12%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$845.43	/	5.781812	\$146.22	67.72%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$146.22</b>	<b>67.72%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$146.22	*	0.030000	\$4.39	2.03%
%MO2	ANDAMIOS	%	\$146.22	*	0.050000	\$7.31	3.39%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$11.70</b>	<b>5.42%</b>
<b>BASICOS</b>							
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,275.00	*	0.043585	\$55.57	25.74%
<b>SUBTOTAL: BASICOS</b>						<b>\$55.57</b>	<b>25.74%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$215.91</b>	<b>100.00%</b>
(* DOSCIENTOS QUINCE PESOS 91/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	INST SANITARIAS	Análisis No.:		10			
<b>Análisis:</b>	<b>SAN001</b>		<b>SAL</b>		<b>30.0000</b>	<b>\$16,120.50</b>	
Salida sanitaria para tarja con tubería de pvc de 2" de diámetro con un desarrollo de 3 m., incluye: 2 codos de 90°, mano de obra, instalación y pruebas.							
<b>MATERIALES</b>							
042-001-E-152-9C	CODO PVC SANIT 90X50 DUR CEMENTAR C	PZA	\$20.00	*	3.632079	\$72.64	13.52%
041-001-15-50T	TUBO PVC E/L 50mm x 1 mto SANIT DUR	TRM	\$140.00	*	0.968554	\$135.60	25.23%
360-211-17-28	BOTE PEGAMENTO SILER 480 grs ESPEC	PZA	\$96.30	*	0.151337	\$14.57	2.71%
360-211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$38.40	*	0.072642	\$2.79	0.52%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$225.60</b>	<b>41.98%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$965.03	/	3.188355	\$302.67	56.33%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$302.67</b>	<b>56.33%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$302.67	*	0.030000	\$9.08	1.69%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$9.08</b>	<b>1.69%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$537.35</b>	<b>100.00%</b>
(* QUINIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 35/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	INST HIDRAULICAS	Análisis No.:		10			
<b>Análisis:</b>	<b>HID001</b>		<b>SAL</b>		<b>30.0000</b>	<b>\$18,515.70</b>	
Salida hidráulica para mueble con tubería y conexiones de cpvc incluye: materiales, herramienta menor, ranurada, colocación de tubería, pruebas, herramienta y mano de obra							
<b>MATERIALES</b>							
346-CPV-2107	TUBO CPVC 13x6.6 M , CODIGO 711021	PZA	\$90.00	*	1.210693	\$108.96	17.65%
346-CPV-2301	CODO CPVC 13x90°, CODIGO 712042	PZA	\$8.00	*	2.421386	\$19.37	3.14%
346-PSD-2006	CEMENTO PARA CPVC BOTE DE 473 ML	PZA	\$190.00	*	0.121069	\$23.00	3.73%
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$77.00	*	0.532705	\$41.02	6.65%
346-CPV-2601	TAPON CAPA CPVC 13 MM, CODIGO 712022	PZA	\$7.00	*	1.210693	\$8.47	1.37%
346-CPV-2701	TEE CPVC 13 MM, CODIGO 713041	PZA	\$7.00	*	1.210693	\$8.47	1.37%
346-CPV-2216	ADAPTADOR MACHO CPVC ROSCA BRONCE 13 MM, CODIGO 702016 L	PZA	\$87.00	*	1.210693	\$105.33	17.07%
346-VAR-1011	CINTA TEFLON (19 mm x 2.60 m)	PZA	\$3.90	*	0.096855	\$0.38	0.06%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$315.00</b>	<b>51.04%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$965.03	/	3.321203	\$290.57	47.08%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$290.57</b>	<b>47.08%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$290.57	*	0.040000	\$11.62	1.88%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$11.62</b>	<b>1.88%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$617.19</b>	<b>100.00%</b>
(* SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS 19/100 M.N. *)							

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA  
EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES EN  
EL ESTADO DE JALISCO

**ANALISIS DE BASICOS**

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>1:4</b>						
	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4						
	<b>MATERIALES</b>						
	ARENA	M3	\$300.00	*	1.200000	\$360.00	26.30%
	CEMENTO	TON	\$2,500.00	*	0.400000	\$1000.00	73.05%
	AGUA	M3	\$30.00	*	0.300000	\$9.00	0.66%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$1369.00</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$1369.00</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE BÁSICOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>1:5</b>						
	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5						
	<b>MATERIALES</b>						
	ARENA	M3	\$300.00	*	1.220000	\$366.00	28.71%
	CEMENTOG	TON	\$2,500.00	*	0.360000	\$900.00	70.59%
	AGUA	M3	\$30.00	*	0.300000	\$9.00	0.71%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MATERIALES</b>					<b>\$1275.00</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$1275.00</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 100.</b>				<b>M3</b>			
CONCRETO DE F <sub>c</sub> =100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$300.00	*	0.550000	\$165.00	13.39%
GRAVA	GRAVA	M3	\$300.00	*	0.650000	\$195.00	15.83%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	0.250000	\$7.50	0.61%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$2,500.00	*	0.260000	\$650.00	52.76%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$1017.50</b>	<b>82.58%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.083000	\$177.28	14.39%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$177.28</b>	<b>14.39%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$177.28	*	0.030000	\$5.32	0.43%
EQREV	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$63.97	*	0.500000	\$31.99	2.60%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$37.31</b>	<b>3.03%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$1232.09</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE BÁSICOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>1A</b>						
			<b>JOR</b>				
	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)						
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$307.55	*	1.000000	\$307.55	84.40%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	\$568.31	*	0.100000	\$56.83	15.60%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$364.38</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$364.38</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1A1P</b>				<b>JOR</b>			
CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO011	PEON	JOR	\$289.95	*	1.000000	\$289.95	34.30%
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$498.65	*	1.000000	\$498.65	58.98%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	\$568.31	*	0.100000	\$56.83	6.72%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$845.43</b>	<b>100.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$845.43</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JAL.

# H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



## CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



### ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>1A5P</b>						
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)						
	<b>MANO DE OBRA</b>						
MO011	PEON	JOR	\$289.95	*	5.000000	\$1449.75	67.87%
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$498.65	*	1.000000	\$498.65	23.35%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	\$568.31	*	0.330000	\$187.54	8.78%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$2135.94</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$2135.94</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

**H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES**



**CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA**



**ANALISIS DE BÁSICOS**

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>1C1A</b>						
	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)						
	<b>MANO DE OBRA</b>						
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$307.55	*	1.000000	\$307.55	33.80%
MO052	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	\$545.62	*	1.000000	\$545.62	59.96%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	\$568.31	*	0.100000	\$56.83	6.25%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$910.00</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$910.00</b>	<b>100.00%</b>

**OBRAS PUBLICAS**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
 CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>1C1E</b>						
	CUADRILLA No 15 (1 CARP. O. B.+AY. ESP.)						
	<b>MANO DE OBRA</b>						
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$331.79	*	1.000000	\$331.79	34.67%
MO071	OFICIAL CARPINTERO DE O. BLANCA	JOR	\$568.31	*	1.000000	\$568.31	59.39%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	\$568.31	*	0.100000	\$56.83	5.94%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$956.93</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$956.93</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PÚBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1F1A</b>		<b>JOR</b>					
CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$307.55	*	1.000000	\$307.55	34.72%
MO051	OFICIAL FIERRERO	JOR	\$521.32	*	1.000000	\$521.32	58.86%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	\$568.31	*	0.100000	\$56.83	6.42%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$885.70</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$885.70</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1P1E</b>				<b>JOR</b>			
CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$331.79	*	1.000000	\$331.79	34.38%
MO083	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$568.31	*	1.000000	\$568.31	58.89%
MO094	SOBRESTANTE	JOR	\$649.30	*	0.100000	\$64.93	6.73%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$965.03</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$965.03</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>200.</b>						
			<b>M3</b>				
CONCRETO DE F <sub>c</sub> =200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$300.00	*	0.530000	\$159.00	10.98%
GRAVA	GRAVA	M3	\$300.00	*	0.640000	\$192.00	13.26%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	0.235000	\$7.05	0.49%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$2,500.00	*	0.350000	\$875.00	60.44%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$1233.05</b>	<b>85.18%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.083000	\$177.28	12.25%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$177.28</b>	<b>12.25%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$177.28	*	0.030000	\$5.32	0.37%
EQREV	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$63.97	*	0.500000	\$31.99	2.21%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$37.31</b>	<b>2.58%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$1447.64</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>250.</b>						
			<b>M3</b>				
CONCRETO DE F <sub>c</sub> =250 KG/CM <sup>2</sup> , HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$300.00	*	0.530000	\$159.00	10.29%
GRAVA	GRAVA	M3	\$300.00	*	0.630000	\$189.00	12.24%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$30.00	*	0.230000	\$6.90	0.45%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$2,500.00	*	0.390000	\$975.00	63.13%
<b>SUBTOTAL: MATERIALES</b>						<b>\$1329.90</b>	<b>86.11%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,135.94	*	0.083000	\$177.28	11.48%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>						<b>\$177.28</b>	<b>11.48%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$177.28	*	0.030000	\$5.32	0.34%
EQREV	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$63.97	*	0.500000	\$31.99	2.07%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$37.31</b>	<b>2.42%</b>
<b>Costo Directo:</b>						<b>\$1544.49</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA



#### ANALISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
<b>Análisis:</b>	<b>2A</b>						
	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)						
	<b>MANO DE OBRA</b>						
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$307.55	*	2.000000	\$615.10	84.40%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	\$568.31	*	0.200000	\$113.66	15.60%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>					<b>\$728.76</b>	<b>100.00%</b>
	<b>Costo Directo:</b>					<b>\$728.76</b>	<b>100.00%</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES EN  
EL ESTADO DE JALISCO

**LISTADO DE INSUMOS DE OBRA**

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO 2DA ETAPA



#### LISTADO DE INSUMOS POR FAMILIA QUE INTERVIENEN EN EL PRESUPUESTO

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe
<b>MATERIALES</b>						
041-001-15-50	TUBO PVC E/L 50mm x 1 mto SANIT TRM DUR		16/07/2014	29.056620	\$140.00	\$4,067.93
042-001-E-152	CODO PVC SANIT 90X50 DUR PZA CEMENTAR C		16/07/2014	108.962370	\$20.00	\$2,179.25
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	15/07/2014	1,215.753821	\$19.00	\$23,099.32
10.	VARILLA DE 1 1/4"	KG	25/06/2014	4,673.093828	\$14.00	\$65,423.31
2.	ALAMBRON	KG	15/10/2013	70.159659	\$11.00	\$771.76
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	26/06/2014	696.382535	\$14.00	\$9,749.36
346-CPV-2107	TUBO CPVC 13x6.6 M , CODIGO PZA 711021		04/03/2014	36.320790	\$90.00	\$3,268.87
346-CPV-2216	ADAPTADOR MACHO CPVC ROSCA PZA BRONCE 13 MM, CODIGO 702016 L		04/03/2014	36.320790	\$87.00	\$3,159.91
346-CPV-2301	CODO CPVC 13x90°, CODIGO PZA 712042		04/03/2014	72.641580	\$8.00	\$581.13
346-CPV-2601	TAPON CAPA CPVC 13 MM, CODIGO PZA 712022		04/03/2014	36.320790	\$7.00	\$254.25
346-CPV-2701	TEE CPVC 13 MM, CODIGO 713041 PZA		04/03/2014	36.320790	\$7.00	\$254.25
346-PSD-2006	CEMENTO PARA CPVC BOTE DE 473 PZA ML		04/03/2014	3.632070	\$190.00	\$690.09
346-VAR-1011	CINTA TEFLON (19 mm x 2.60 m)	PZA	15/10/2013	2.905650	\$3.90	\$11.33
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	04/03/2014	15.981150	\$77.00	\$1,230.55
360-211-17-28	BOTE PEGAMENTO SILER 480 grs PZA ESPEC		15/10/2013	4.540110	\$96.30	\$437.21
360-211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	15/10/2013	2.179260	\$38.40	\$83.68

**OBRAS PUBLICAS**



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO 2DA ETAPA



#### LISTADO DE INSUMOS POR FAMILIA QUE INTERVIENEN EN EL PRESUPUESTO

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	25/06/2014	6,779.155048	\$14.00	\$94,908.17
5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	25/06/2014	3,578.615145	\$14.00	\$50,100.61
6.	VARILLA DE 3/4" 19.1 MM	KG	26/06/2014	3,722.881333	\$14.00	\$52,120.34
661010	MALLA ELECTROSOLDADADA 6x6/10- M2 10		15/10/2013	176.761195	\$12.40	\$2,191.84
8.	VARILLA DE 1" 25.4 MM	KG	25/06/2014	11,507.698615	\$14.00	\$161,107.78
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	01/07/2014	251.115303	\$30.00	\$7,533.46
ARENA	ARENA	M3	01/07/2014	134.678841	\$300.00	\$40,403.65
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE PZA 1.5"x3.5"x8.25"		25/06/2014	1,104.608713	\$45.00	\$49,707.39
CAL	CALHIDRA	TON	15/10/2013	0.190493	\$1,480.00	\$281.93
CASETON	CASETON DE POLIESTIRENO	PZA	15/07/2014	302.673279	\$60.00	\$18,160.40
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	01/07/2014	54.862445	\$2,500.00	\$137,156.11
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE PZA 3/4"x3/4"x8.25"		15/10/2013	15.890359	\$7.60	\$120.77
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	15/07/2014	434.810330	\$30.00	\$13,044.31
CP01	CONCRETO PREM. C-A, F'c=100 KG/CM2, NORMAL	M3	15/10/2013	15.662854	\$984.20	\$15,415.38
CP12	CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	25/06/2014	96.625414	\$1,600.00	\$154,600.66
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	15/10/2013	33.899406	\$154.70	\$5,244.24
CP76	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA BOMBEABLES	M3	15/10/2013	27.895376	\$129.80	\$3,620.82

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO 2DA ETAPA



#### LISTADO DE INSUMOS POR FAMILIA QUE INTERVIENEN EN EL PRESUPUESTO

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe
DIESEL	DIESEL	LTO	25/06/2014	161.382098	\$12.00	\$1,936.59
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE PZA 3/4"x3.5"x8.25"	DE PZA	15/07/2014	990.707705	\$395.00	\$391,329.54
GRAVA	GRAVA	M3	01/07/2014	31.442076	\$300.00	\$9,432.62
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	15/10/2013	1.210693	\$324.50	\$392.87
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	15/10/2013	0.953251	\$19.10	\$18.21
MASON60	SONOTUBO DE 65 CM. DE DIAM	ML	15/07/2014	128.686410	\$350.00	\$45,040.24
PIEDRAB	PIEDRA BRAZA	M3	15/10/2013	360.029854	\$180.00	\$64,805.37
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE PZA 3.5"x3."x8.25"	DE PZA	15/10/2013	380.932581	\$72.10	\$27,465.24
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	16/07/2014	0.271305	\$2,000.00	\$542.61
TEPETATEV	TETETATE GRAN VOLUMEN	M3	15/10/2013	582.516499	\$115.50	\$67,280.66
TRIPLAYP16	TRIPLAY DE PINO DE 16 MM	PZA	15/10/2013	1.112318	\$336.00	\$373.74
<b>TOTAL MATERIALES</b>						<b>\$1,529,597.75</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO 2DA ETAPA



#### LISTADO DE INSUMOS POR FAMILIA QUE INTERVIENEN EN EL PRESUPUESTO

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO011	PEON	JOR	15/10/2013	426.233611	\$289.95	\$123,586.44
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	15/10/2013	238.186882	\$307.55	\$73,254.38
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	15/10/2013	27.275270	\$331.79	\$9,049.66
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	15/10/2013	251.041758	\$498.65	\$125,181.97
MO051	OFICIAL FERRERO	JOR	15/10/2013	114.690393	\$521.32	\$59,790.40
MO052	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	15/10/2013	89.699085	\$545.62	\$48,941.61
MO071	OFICIAL CARPINTERO DE O. BLANCA	JOR	15/10/2013	2.479763	\$568.31	\$1,409.27
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	15/10/2013	59.244372	\$568.31	\$33,669.17
MO083	OFICIAL PLOMERO	JOR	15/10/2013	18.442112	\$568.31	\$10,480.84
MO092	TOPOGRAFO	JOR	15/10/2013	3.176697	\$649.30	\$2,062.63
MO094	SOBRESTANTE	JOR	15/10/2013	1.844211	\$649.30	\$1,197.45
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>\$488,623.82</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



### CONSTRUCCION DE MUSEO 2DA ETAPA



#### LISTADO DE INSUMOS POR FAMILIA QUE INTERVIENEN EN EL PRESUPUESTO

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	16/07/2014	14,727.710000	\$1.00	\$14,727.71
%MO2	ANDAMIOS	%	15/10/2013	1,177.300000	\$1.00	\$1,177.30
EQMOTO	MOTONIVELADORA CAT. 120 H DE HOR 140 HP		25/06/2014	18.670402	\$835.20	\$15,593.52
EQRE446B	RETROEXCAVADORA CAT. 446 B, HOR 102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL. 1.1 M3, CUCHARON RETRO 0.24 M3, 5.17 M. DE PROF.		25/06/2014	40.374109	\$494.44	\$19,962.57
EQREV	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 HOR SACO 8 DE HP		24/06/2014	24.895058	\$63.97	\$1,592.54
EQTRAN	EQUIPO DE TOPOGRAFIA	HOR	24/06/2014	38.120367	\$9.35	\$356.43
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR VAP 70	HOR	25/06/2014	28.200548	\$524.97	\$14,804.44
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	24/06/2014	201.060928	\$54.86	\$11,030.20
<b>TOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						<b>\$79,244.71</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

# H. AYUNTAMIENTO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES



## CONSTRUCCION DE MUSEO 2DA ETAPA



### LISTADO DE INSUMOS POR FAMILIA QUE INTERVIENEN EN EL PRESUPUESTO

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe
<b>SUBCONTRATOS</b>						
PLAN0001	MAQUILA DE PLANO	PZA	15/10/2013	1.905714	\$765.00	\$1,457.87
<b>TOTAL SUBCONTRATOS</b>						<b>\$1,457.87</b>

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.



CONSTRUCCION DE MUSEO SEGUNDA ETAPA

EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES EN  
EL ESTADO DE JALISCO

PLANOS DE PROYECTO

# Memoria de cálculo descriptiva



**Proyecto :** Auditorio en  
Museo Municipal  
Concepción de Buenos Aires

**Ubicación :** Juan de la Barrera  
Concepción de Buenos Aires,  
Jalisco, México

**Clave :** CIEgdl1401

**Fecha :** Zapopan, Jalisco, México a  
28-02-2014

ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.



OBRAS PUBLICAS

OBRAS PUBLICAS



ADMINISTRACIÓN 2012-2015  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES, JAL.

## Indice

1. Breve descripción
2. Alcance
3. Cargas
4. Materiales
5. Análisis y diseño de elementos estructurales
6. Desarrollo

## 1. Breve descripción

Se diseñará un auditorio y un módulo de baños, que se encuentran dentro del Museo Municipal.

El módulo de baños, su sistema de techo es una losa aligerada con casetón de poliestireno, apoyada en trabes de concreto reforzado y muros confinado por dalas y castillos. Los muros son de carga y transmitirán la carga a la cimentación.

Para el caso del auditorio, el sistema de techo es una losa aligerada con casetón de poliestireno, apoyada en trabes de concreto reforzado. Las trabes junto con las columnas, forman marcos tridimensionales.

La cimentación se desplantará en base a un estudio de mecánica de suelos.

## 2. Alcance

Este estudio se limita a ingeniería básica estructural. Se toman en cuenta las disposiciones de los reglamentos pertinentes para cada materia: cargas muertas, vivas y accidentales máximas, diseño de elementos estructurales, reglamentación sísmica, etc.

## 3. Cargas

### 3.1 Cargas muertas

La carga muerta consiste en el peso propio de la estructura, pisos, muros, impermeabilizaciones, instalaciones, etc., y cualquier material unido o soportado permanentemente por la estructura. Para la evaluación de las cargas muertas se emplearon las disposiciones marcadas en:

- Reglamento de construcciones para el municipio de Guadalajara y Zapopan 1997. Título Décimo Tercero, Capítulo II, Artículos 1636 y 1637.
- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, Diario Oficial de la

Federación. Segunda sección, 2 de Agosto de 1993. Título sexto, Capítulo IV, Art. 196.

### 3.2 Cargas vivas

La carga viva consiste en las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las edificaciones y que no tiene carácter permanente. A menos que se justifique otro valor se tomarán iguales a la siguiente tabla, según:

- Reglamento de construcciones para el municipio de Guadalajara y Zapopan 1997. Título Décimo Tercero, Capítulo II, Artículos 1638 al 1642.
- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, Diario Oficial de la Federación. Segunda sección, 2 de Agosto de 1993. Título sexto, Capítulo IV, Art. 196.

Destino de Piso o Cubierta	Carga viva máxima (kg/m <sup>2</sup> )
Habitación	190
Oficina, despachos y laboratorios	250
Estadios y lugares de reunión	480
Otros lugares de reunión (templos, cines, teatros, etc.)	350
Garages y estacionamientos para autos únicamente	250
Comunicación para peatones (pasillos, escaleras, etc.)	400
Azotea con pendiente no mayor de 5%	100
Azotea con pendiente mayor al 5%	40

Tabla I

Destino de Piso o Cubierta	Carga viva acciones accidentales (kg/m <sup>2</sup> )
Habitación	95
Oficina, despachos y laboratorios	125
Estadios y lugares de reunión	240
Otros lugares de reunión (templos, cines, teatros, etc.)	175
Garages y estacionamientos para autos únicamente	125
Comunicación para peatones (pasillos, escaleras, etc.)	200
Azotea con pendiente no mayor de 5%	50
Azotea con pendiente mayor al 5%	20

Tabla II

### 3.3 Cargas accidentales de viento

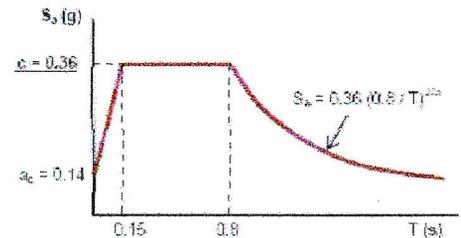
La presión de diseño se determinó de acuerdo con las expresiones y coeficientes de forma que se indican en el Reglamento de construcciones para el municipio de Guadalajara y Zapopan 1997; Título Décimo Tercero, Capítulo V, Artículos 1654 al 1657, "Normas Técnicas complementarias para diseño por viento del reglamento de Guadalajara y Zapopan".

Se consideró una velocidad básica de viento de 125 km/hr. La estructura es del Grupo B.

### 3.4 Cargas accidentales de sismo

Se considerará la carga de acuerdo al coeficiente sísmico de la zona  $c = 0.36$ , en base al espectro sísmico obtenido del Reglamento de construcciones para el municipio de Guadalajara y Zapopan 1997; Título Décimo Tercero, Capítulo IV, Artículos 1643 al 1653, "Normas Técnicas complementarias para diseño por sismo del reglamento de Guadalajara y Zapopan".

- $S_a$  (g) = Ordenada del espectro de pseudoaceleraciones para diseño sísmico, expresada como fracción de la aceleración de la gravedad.
- $T$  (s) = es el periodo natural de interés, en segundos.
- $c$  = es el coeficiente sísmico 0.36
- $a_0$  = aceleración del terreno 0.14
- $c$  = es el coeficiente sísmico



Terreno tipo II

- $T_a = 0.15$
- $T_b = 0.80$
- $r = 2/3$

La estructura es del Grupo A.  
 $c = 0.54$

---

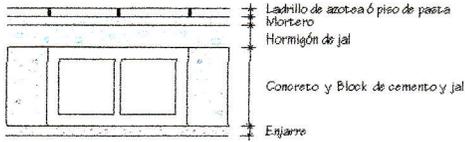
### 3.5 Análisis de cargas

---

Para obtener la carga muerta se tomaron en cuenta los siguientes pesos volumétricos, respectivos, para cada material.

Ladrillo de azotea	1800 kg/m <sup>3</sup>
Piso de pasta	2000 kg/m <sup>3</sup>
Hormigón de jal	1100 kg/m <sup>3</sup>
Concreto reforzado	2400 kg/m <sup>3</sup>
Concreto simple	2200 kg/m <sup>3</sup>
Mortero cal y arena	1500 kg/m <sup>3</sup>
Mortero cemento y arena	2100 kg/m <sup>3</sup>
Yeso	1500 kg/m <sup>3</sup>
Mampostería ladrillo lama	1600 kg/m <sup>3</sup>
Mampostería block jalcreto	1600 kg/m <sup>3</sup>
Piedra braza (basalto)	2000 kg/m <sup>3</sup>
Enjarre	1200 kg/m <sup>3</sup>
Madera saturada	1000 kg/m <sup>3</sup>
Vidrio plano	3100 kg/m <sup>3</sup>
Acero	8000 kg/m <sup>3</sup>





LOSA ALIGERADA CON BLOCK HUECO

Módulo de  
baños

ANALISIS Losa h=19  
DE CARGAS Aligerada Azotea b=10 t=4

Descripción	Espesor (m)	Peso Vol. (kg/m <sup>3</sup> )	Carga (kg/m <sup>2</sup> )
Ladrillo de azotea	0.016	1800	28.8
Mortero	0.02	1500	30
Hormigón de jal	0.15	1100	165
Capa de compresión	0.04	2400	96
Concreto reforzado nervaduras	0.042m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	2400	100.8
Casetón de poliestireno			13
Plafón e instalaciones			20
		Wm	483.6
		Wv	100
		Wtotal	<b>583.6</b>



LOSA ALIGERADA CON BLOCK HUECO

**ANALISIS Losa Auditorio**  
h=29  
Azotea b=10 t=4

Descripcion	Espesor (m)	Peso Vol. Carga (kg/m <sup>3</sup> )	Ladrillo de azotea	Mortero	Hormigon de jal	Capa de compresion	Concreto reforzado	nervaduras	Caseton de poliestireno	Platon e instalaciones	Wm	Wv	Wtotal
	0.02	1500	30		110	96		168	13	50	495.8	40	535.8

**ANALISIS Losa Auditorio**  
h=29  
Azotea b=10 t=4

Descripcion	Espesor (m)	Peso Vol. Carga (kg/m <sup>3</sup> )	Ladrillo de azotea	Mortero	Hormigon de jal	Capa de compresion	Concreto reforzado	nervaduras	Caseton de poliestireno	Platon e instalaciones	Wm	Wv	Wtotal
	0.02	1500	30		110	96		168	13	50	550.8	100	650.8

## 4. Materiales

### 4.1 Concreto

- $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  para plantillas de cimentación.
- $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$  para dadas y castillos.
- $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  para elementos estructurales.
- Tamaño máximo de agregados 3/4"
- Revenimiento de 7.5 a 12 cms.
- Cemento tipo I (normal).

Se considerará lo expuesto en el Reglamento de construcciones para el municipio de Guadajajara 1997, Título Décimo Tercero, Capítulo VI, Artículos 1660 y 1661.

Se deberá cumplir con lo especificado en los capítulos 3, 4 y 5 del ACI-318, referentes a la elaboración y manejo del concreto, pudiendo ser este premezclado o mezclado en sitio.

El vaciado podrá llevarse a cabo, mediante bombeo ó con botes y carretillas, cuidando en ambos casos la segregación del concreto. La caída libre de concreto bombeable será de máximo tres metros. Mediante el picado ó vibrado se compactará, empleando el segundo método como preferente; en ambos procedimientos se evitará el sobrevibrado para evitar la separación de los agregados con los aglutinantes. El curado se realizará con compuestos químicos de patente ó asegurando condiciones de humedad durante siete días posteriores al colado, si se usara concreto de resistencia rápida serán tres días ó mediante vapor, serán también tres días aplicándolo durante seis horas a la presión atmosférica y a temperatura constante de setenta grados centígrados.

Todos los elementos estructurales deberán quedar cubiertos con la cantidad de concreto especificada en las secciones del diseño estructural, para lo cual se cumplirá con lo especificado en los capítulos 4 y 5 del ACI-318. Los recubrimientos a utilizar en

Las juntas de colado serán en el tercio medio de la losa ó trabe, no habrá juntas en intersección de trabes.

### 4.2 Acero de refuerzo

- En varillas corrugadas para refuerzo  $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- En mallas electrosoldadas  $F_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$

El control de calidad de las varillas de refuerzo se realizarán en base a lo asentado en el capítulo 3 del ACI-318. Se usarán diámetros desde 5/16" hasta 1 1/4", como se encuentra indicado en los planos estructurales. El acero deberá cumplir con los requisitos asentados en el capítulo 3 del ACI-318. Para la fijación se deberá de colocar el acero con precisión asegurando que no se desplazará durante las maniobras de colado. Los implementos que se utilicen para apoyar varillas, las tolerancias en la exactitud de la ubicación y de las longitudes, se apegarán a lo marcado en el capítulo 7 del reglamento antes citado. Los refuerzos longitudinales en trabes se colocarán simétricamente con respecto al eje vertical de su centroide.

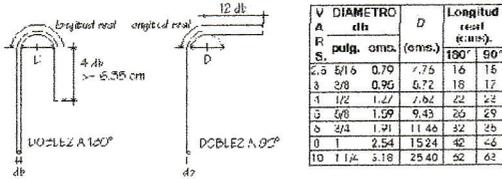
Los dobles del refuerzo, longitudes de desarrollo y traslapes, donde el desarrollo deba lograrse doblando varillas, como ocurre en los extremos de cualquier elemento estructural y en los columpios de las losas se realizarán de acuerdo a los capítulos 3, 7, 12 y 21 del ACI-318. Todo

ELEMENTO	RECUBRIMIENTO
Zapata	7.5 cms.
Columna	4 cms.
Castillo y dada	2.5 cms.
Nervadura, losa y rampa	2.0 cms
Trabe	4.0 cms
Muro de concreto	2.0 cms

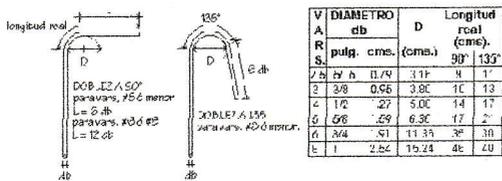
los elementos estructurales son los siguientes (ver capítulo 7 del ACI-318):

doblez se realizará en frío. A continuación se en listan unas gráficas y tablas de ayuda :

GANCHO ESTÁNDAR PARA REFUERZO PRIMARIO



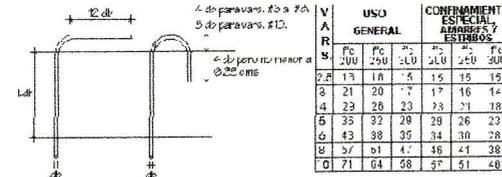
GANCHO ESTÁNDAR PARA ESTIBOS Y REFUERZO USADO COMO ANCLAJE



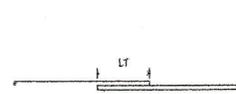
LONGITUD DE DESARROLLO DE VARILLAS

V	TENSION						COMPRESION
	LECHO SUPERIOR			OTRAS VARILLAS			
A	f <sub>c</sub>						
R	200	250	300	200	250	300	230
S	25	30	35	30	35	40	25
2.5	30	35	40	30	35	40	20
3	34	39	44	34	39	44	23
4	45	50	55	45	50	55	30
5	58	63	68	58	63	68	38
6	72	77	82	72	77	82	45
10	112	117	122	112	117	122	70

LONGITUD DE DESARROLLO DE GANCHOS ESTÁNDAR EN TENSION



TRASLAPES DE VARILLAS



V	TENSION (LT)					
	LECHO SUPERIOR			OTRAS VARILLAS		
A	f <sub>c</sub>					
R	200	250	300	200	250	300
S	25	30	35	30	35	40
2.5	39	44	49	36	41	46
3	44	49	54	41	46	51
4	58	63	68	47	52	57
5	72	77	82	54	59	64
6	84	89	94	62	67	72
10	125	130	135	90	95	100

- Los traslapes serán tipo "B", de acuerdo al capítulo 12 del ACI.
- Se consideró 100 % de As empalmado.
- No se traslapará más del 50% de las varillas en una sección.
- Los traslapes se harán solo dentro de la mitad central de la longitud del elemento.

### 4.3 Hormigón

- Espesor máximo = 10 cms.
- Tipo : Jal
- Peso volumétrico = 1100 kg/m<sup>3</sup>

Este material se utilizará como relleno en losas de entrepiso y para dar pendientes en azotea. Se cumplirá con las especificaciones marcadas anteriormente referentes a peso y espesor.

### 4.4 Tabique de jalcreto o concreto

- f\*p = 40 kg/cm<sup>2</sup> (pieza)
- f\*m = 16 kg/cm<sup>2</sup> (mampostería)
- v\* = 2 kg/cm<sup>2</sup> (cortante)
- Mortero tipo = III
- Resistencia al aplastamiento = 9.6 kg/cm<sup>2</sup>

Las piezas de tabique de jalcreto o concreto, que conforman los elementos estructurales (muros de carga, muros de contención de mampostería, etc.) deberán cumplir con la Norma C10 y la Norma Mexicana NMX-C-404-ONNCCE, con excepción de lo dispuesto para el límite inferior del área neta de piezas huecas. También se basarán en los requerimientos asentados en Las normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería para Guadalajara y Zapopan 1997, así como en el

Reglamento de construcciones para el municipio de Guadalajara y Zapopan 1997, Título Décimo Tercero, Capítulo VI, Artículo 1659.

#### 4.5 Mortero

- Tipo : III
- Proporción : 1:1:6 Cemento : Cal : Arena
- Resistencia nominal en compresión 40 kg/cm<sup>2</sup>

El mortero que se emplee en elementos estructurales de mampostería deberá cumplir con los requisitos siguientes : Su resistencia en compresión será por lo menos de 40 kg/cm<sup>2</sup>, la resistencia volumétrica entre la arena y la suma de cementantes se encontrará entre 2.25 y 3 , la resistencia se determinará según lo especificado en la norma NOM C 61, se empleará la mínima cantidad de agua que dé como resultado un mortero fácilmente trabajable y el volumen de arena se medirá en estado suelto. Todo esto en base a las Normas Técnicas Complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería para Guadalajara y Zapopan 1997.

#### 4.6 Acero estructural

Los tipos de acero estructural aceptados para usarse con las especificaciones del IMCA son los producidos en nuestro país y definidos por las Normas Oficiales Mexicanas. Todo el material que se ajuste a las siguientes normas (en su última edición) podrá ser usado, bajo estas especificaciones:

- Acero estructural con límite de fluencia mínimo de 29.5 kg/mm<sup>2</sup> y con un espesor máximo de 12.7 mm, NOM-B-99-1971 (ASTM A529).
- Tubos de acero, con o sin costuras, negros y galvanizados por inmersión en caliente, NOM-B-177-1983 (ASTM A53).

- Tubos de acero al carbono para usos estructurales, formados en frío, con o sin costura de sección circular o de otras formas, NOM-B-199-1984 (ASTM A500).
- Tubos con o sin costura, de acero al carbono, formados en caliente, para usos estructurales, NOM-B-200-1985 (ASTM A501).
- Acero estructural, NOM-B-254-1974 (ASTM A36).
- Lámina de acero de baja aleación y alta resistencia, laminada en caliente y laminada en frío, resistente a la corrosión, NOM-B-277-1981 (ASTM A606).
- Acero estructural de baja aleación y alta resistencia, NOM-B-282-1974 (ASTM A242).
- Acero estructural de alta resistencia y baja aleación al manganeso-vanadio, NOM-B-284-1973 (ASTM A441).
- Lámina de acero al carbono laminada en caliente, para uso estructural, NOM-B-347-1981 (ASTM A570).

Los aceros fundidos estarán de acuerdo con la última edición de una de las siguientes normas:

- Piezas coladas de acero al carbono de baja y mediana resistencia para aplicación general, NOM-B-352-1976 (ASTM A27).
- Piezas coladas de acero de alta resistencia, NOM-B-353-1977 (ASTM A148).

Los aceros forjados estarán de acuerdo con la última edición de la siguiente norma:

- Forjados de acero al carbono y de aleación, para uso industrial general, ASTM A668.

Los remaches de acero cumplirán con la última edición de la siguiente norma: ASTM A502.

Los tornillos de acero cumplirán con la última edición de una de las siguientes normas:

- Sujetadores estándar de acero al bajo carbono, roscados interna o externamente, ASTM A307.
- Tornillos de alta resistencia para conexiones de acero estructural, incluyendo tuercas y arandelas adecuadas, ASTM A325.
- Tornillos y espárragos de acero templado y endurecido, ASTM A449.
- Tornillos de acero de aleación templado y endurecido para conexiones de acero estructural, ASTM A490.

Los tornillos A449 se usarán solamente en conexiones por aplastamiento, que requieren sujetadores de diámetro mayor de 38 mm. El material para tornillos A449 se acepta también para sujetadores de anclaje de alta resistencia y barras redondas roscadas de cualquier diámetro.

El metal de aportación y fundentes para soldadura cumplirán con la última edición de una de las siguientes normas de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS):

- Electrodo de acero al carbono, recubiertos, para soldadura por arco eléctrico, NOM-H-77-1983 (AWS A5.1).
- Electrodo de acero de baja aleación, recubiertos, para soldadura por arco eléctrico, NOM-H-86-1983 (AWS A5.5).
- Electrodo desnudo de acero al bajo carbono y fundentes para soldadura de arco sumergido, AWS A5.17.
- Metales de aporte de acero al carbono para soldadura por arco protegido con gas, NOM-H-97-1984 (AWS A5.18).
- Electrodo de acero al carbono para soldadura por arco con electrodo tubular continuo, NOM-H-99-1984 (AWS A5.20).
- Electrodo desnudo de acero de baja aleación y fundentes para soldadura de arco sumergido, AWS 5.23.

## 5. Análisis y diseño de elementos estructurales

### 5.1 Parámetros sísmicos

- Coeficiente sísmico  $c = 0.54$
- Factor de comportamiento sísmico  
 $Q_x = 2.0$   
 $Q_y = 2.0$
- Terreno tipo II
- $T_a = 0.15$
- $T_b = 0.80$
- $r = 2/3$

Los factores de comportamiento sísmico fueron en base a lo expuesto en las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por sismo para Guadalajara y Zapopan 1997.

### 5.2 Elementos estructurales de mampostería

Estará basado en los métodos y lineamientos marcados por:

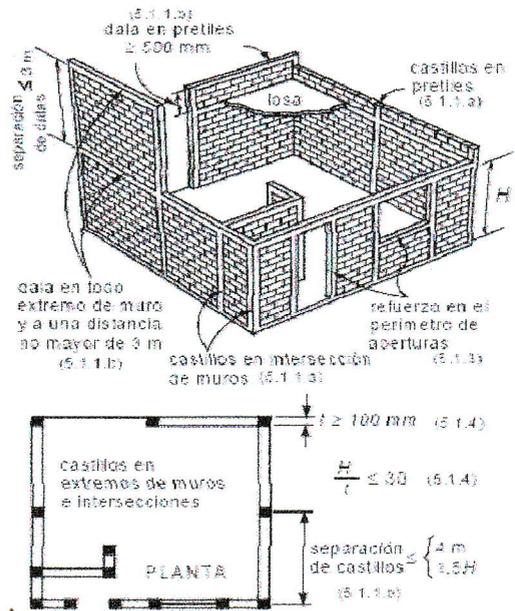
- Reglamento de construcciones para el Municipio de Guadalajara y Zapopan 1997.
- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería para Guadalajara y Zapopan 1997.
- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, Diario Oficial de la Federación. Segunda sección, 2 de Agosto de 1993.
- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería del reglamento del D.F.

Los muros se consideraron confinados por dadas y castillos.

## 5.2.1 Muros confinados

Estos son los que están reforzados con castillos y dalas que cumplen con los requisitos siguientes:

1. Las dalas o castillos tendrán como dimensión mínima el espesor del muro.
2. El concreto tendrá una resistencia a compresión,  $f_c$  no menor de 150  $\text{kg/cm}^2$ .
3. El refuerzo longitudinal estará formado por lo menos de tres barras, cuya área total no será inferior a:  $0.2f_c / f_y$  multiplicado por el cuadrado del espesor del muro,  $t^2$ ; y estará anclado en los elementos que limitan al muro de manera que pueda desarrollar su esfuerzo de fluencia.
4. El área del refuerzo transversal no será inferior a  $1000 s / f_y d_c$  siendo  $s$  la separación de los estribos y  $d_c$  la menor dimensión de la sección del castillo o dala. La separación de los estribos no excederá de  $1.5d_c$  ni de 20 cm.
5. Existirán castillos por lo menos en los extremos de los muros y en puntos intermedios del muro a una separación no mayor que vez y media su altura, ni 4 m.
6. Existirá una dala en todo extremo horizontal de muro, a menos que este último esté ligado a un elemento de concreto reforzado de al menos 15 cm. de peralte. Además existirán dalas en el interior del muro a una separación no mayor de 3 m.
7. Existirán elementos de refuerzo con las mismas características que las dalas y castillos en el perímetro de todo hueco cuya dimensión exceda de la cuarta parte de la longitud del muro en la misma dirección.
8. La relación altura a espesor del muro no excederá de 30.



Requisitos para mampostería confinada



### 5.3 Elementos estructurales de concreto reforzado

Estarán basados en el Reglamento de las construcciones de Guadalajara y Zapopan, Título Décimo Tercero, Capítulo VI, Artículos 1660 y 1661. Basándose en el reglamento de concreto reforzado (ACI- 318).

Se siguió el criterio de Resistencia última ó también conocido como teoría del análisis elástico, según el capítulo 8 y 9 del ACI. Para elementos que estén bajo una acción de cargas axiales y de flexión se recurrió al capítulo 10 del ACI, para elementos bajo esfuerzo cortante y/o torsión al capítulo 11, para losas en dos direcciones se tomó el método 3 del ACI, para muros el capítulo 14, y para zapatas el capítulo 15.

Los elementos estructurales se diseñaron para carga gravitacional. Las contraflechas están en base al capítulo 9 del ACI y se medirán a partir del nivel en los apoyos, estas se encuentran indicadas en planos estructurales por medio de un triángulo ( $\Delta$ ). Las trabes podrán ser perdidas en la losa, peraltadas hacia abajo ( $\downarrow$ ) ó peraltadas hacia arriba ( $\uparrow$ ).

### 5.4 Cimentación

- La capacidad del terreno será de  $q_a = 14.9 \text{ Ton/m}^2$
- La profundidad de desplante de  $D_f = 1 \text{ m}$

Estos datos son bajo el nivel de terreno natural, de acuerdo al estudio de mecánica de suelos. Todos los rellenos serán compactados al 90% de su P.V.S.M.

La cimentación se diseñará en base al Reglamento de construcciones del municipio de Guadalajara, 1997. Apartado sexto, Título Décimo Tercero, capítulo VII, Artículos 1663 al 1676; junto con las Normas Técnicas Complementarias para

diseño y construcción de cimentaciones para Guadalajara 1997.

#### 5.4.1 Estudio de mecánica de suelos

Se anexa estudio de mecánica de suelos entregado para el diseño de la cimentación. Es responsabilidad del constructor, el realizar el estudio de mecánica de suelos.

Toda investigación del subsuelo deberá contar con la exploración y determinación de las propiedades físicas y mecánicas, mediante pruebas de campo y laboratorio.

El estudio de mecánica de suelos se deberá basar en los lineamientos marcados en el Reglamento de construcciones para Guadalajara Apartado Sexto, Título décimo tercero, Capítulo VII al VIII y en las Normas Técnicas Complementarias para diseño y construcción de cimentaciones para Guadalajara 1997.





## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

GUADAJAJARA, JAL. 24 DE JUNIO DE 2011.

**MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES.**  
CONSTITUCION NO. 11 COL. CENTRO  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JALISCO.

AT'N. SR. ING. ARTURO SOLIS TORRES.

NOS PERMITIMOS ADJUNTAR A LA PRESENTE EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS QUE POR SU ENCARGO REALIZO ENTE LABORATORIO EN EL TERRENO S/M QUE SE LOCALIZA EN EL "POBLADO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES JALISCO".

EN ESTA AREA DEL TERRENO SE PRETENDEN CONSTRUIR UN ESTE SI ES FACTIBLE TOMANDO EN CUENTA EL PRESENTE ESTUDIO DEL TERRENO ( RESPETAR LAS RECOMENDACIONES HECHAS EN ESTE INFORME ).

ATENCION A CUALQUIER ACLARACION QUE LLEGARA A SURTIR AL RESPECTO LE SALUDAMOS MUY CORDIALMENTE.

ING. JUAN FAJARDO VAZQUEZ  
DIRECTOR

c.c.p. ARCHIVO

CEDULA PROFESIONAL NO. 1810942  
CAMARA MEX. INT. CONST. SOCIO NO. 1-4873  
COLEGIO ING. CIV. EDO. JAL. SOCIO NO. 1201  
ANALISSE SOCIO NO. 51  
SOCIEDAD MEX. MECANICA SUELOS 1049  
COPARMEX SOCIO NO. 1973  
CERTIFICACION AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (A.C.I) DESDE 1993  
ACREDITACION cma NORMA 17025 (Pruebas basadas en conores)  
MIEMBRO DEL GER. GRUPO ESTRATEGICO REGIONAL - JALISCO cma



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

### CONTENIDO

- A.- INTRODUCCIÓN
  - B.- METODOLOGÍA
  - C.- OBJETIVO DEL ESTUDIO.
  - D.- DESCRIPCIÓN DEL LUGAR.
  - E.- PERFILES ESTRATIGRAFICOS
  - F.- NUMERO DE GOLPES OBTENIDOS CON PENETRACION ESTANDAR (CIELO ABIERTO).
  - G.- CONTENIDO DE HUMEDAD DE LOS ESTRATOS.
  - H.- DATOS GENERALES Y CALCULO DE CAPACIDADES DE CARGA.
  - I.- RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE LA PLATAFORMA (EN TODA EL AREA A CONSTRUIR DEL "MUSEO").
  - J.- RECOMENDACIONES PARA DESPLANTE DE ZAPATAS CORRIDAS Y AISLADAS.
  - K.- CAPACIDADES DE CARGA ADMISIBLES DEL SUB-SUELO
- VER LOCALIZACION DE SONDEOS Y FOTOGRAFIAS.



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

### A.- INTRODUCCION

La filosofía de la Ingeniería Civil consiste en lograr obras que, simultáneamente, sean seguras, funcionales y económicas.

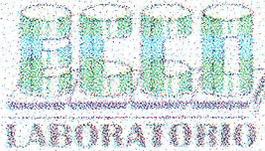
En estas condiciones, el objetivo primordial de la ingeniería de cimentaciones es proponer el tipo óptimo de cimentaciones para una edificación, entendiéndose por óptimo aquella que sea segura, funcional y económica.

El costo total de cualquier edificación es la suma del costo inicial más el costo de cualquier reparación durante su vida útil. Este último se denomina costo de falla y se supone que es originado por intentar de reducir el costo inicial, en detrimento de la seguridad de la obra. Se intuye que el costo inicial de cualquier construcción será mayor cuanto más segura se desea hacer, por lo que se observa que la relación seguridad - costo inicial, es una línea recta ascendente.

Por otra parte, mientras más segura sea una construcción, menor es la probabilidad de una falla y, consecuentemente, el costo de falla se reduce. Este costo nunca será nulo, puesto que no existe una obra que resista todos los fenómenos naturales. La suma de los dos costos antes mencionados, es el Costo Total. Como se observa, este tiene un valor mínimo que se considera óptimo puesto que además de proporcionar cierta seguridad, implica el menor costo total posible.

Resulta entonces que, técnicamente es tan malo construir obras inseguras, como obras muy seguras. Sucede que para la mayor parte de las personas, una cimentación estará mal si la estructura se agrieta, se rompe, se asienta o se inclina.

Si a la edificación no le pasa nada, tiende a pensarse que la cimentación es correcta, tal pensamiento sería erróneo, en el caso de una cimentación "sobrada." En la construcción de vivienda de interés social, es imperativo lograr un balance de seguridad y costo. De aquí la importancia de una correcta evaluación de las condiciones del sub - suelo.



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

Es creencia algo generalizada que cualquier terreno puede sostener con eficiencia una construcción liviana y, por lo tanto, no se requiere de un Estudio de suelos. Sin embargo, los hechos demuestran lo contrario. Casas residenciales y otras construcciones livianas han sido muy afectadas debido al desconocimiento de las características del sub-suelo.

La capacidad de carga admisible de una cimentación es aquella que puede aplicarse sin producir desperfectos en la estructura, teniendo un margen de seguridad dado por el coeficiente de seguridad.

La capacidad de carga depende del tipo de suelo (gravas, arenas, limos, arcillas o combinaciones de ellas), de las características de la cimentación y de la estructura y del coeficiente de seguridad adoptado. El conocimiento de la presencia o ausencia del nivel de las aguas freáticas es muy importante porque cambia las condiciones de resistencia.

El suelo es material con arreglo variable de sus partículas que dejan entre ellas una serie de poros conectados unos con otros para formar una compleja red de canales de diferentes magnitudes que se comunican tanto con la superficie del terreno como con las fisuras y grietas de la masa del mismo, de aquí que el agua que cae sobre el suelo parte escurre y parte se infiltra por acción de la gravedad hasta estratos impermeables más profundos, formando la llamada capa freática. El límite superior de este manto acuoso se llama nivel freático.

### FACTORES QUE DETERMINAN EL TIPO DE CIMENTACION

- 1.- Obtener cuando menos, información aproximada con respecto a la naturaleza de la superestructura y de las cargas que se van a transmitir a las cimentaciones.
- 2.- Determinar las condiciones del sub-suelo en forma general.
- 3.- Considerar brevemente cada uno de los tipos acostumbrados de cimentación, para juzgar si pueden construirse en las condiciones prevalecientes, si serian capaces de soportar las cargas necesarias y si pudieran experimentar asentamientos perjudiciales.
- 4.- Hacer estudios más detallados y anteproyectos de las alternativas más prometedoras.
- 5.- Estimar la alternativa más viable de acuerdo a la cimentación.



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

### B.- METODOLOGIA

El objetivo principal de este estudio es proporcionar al calculista los elementos necesarios para el diseño de cimentaciones en el área que abarca y proporcionarle un panorama general de las características que forman el suelo.

Se colocan al principio los datos útiles para el diseño de cimentaciones, como son las capacidades de carga para diferentes tipos y anchos de zapatas.

Para las pruebas de laboratorio efectuadas, se utilizaron las especificaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y en los cálculos las fórmulas desarrolladas por Karl Terzaghi y Ralph Peck.

Se anexan comentarios sobre estratigrafía y croquis de localización de los sondeos, ya sea que se hayan elaborado a cielo abierto, efectuados con cono Holandés o Dinámico, o bien por medio de Penetración Estandar (NORMA ASTM D-1586)



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

### C.- OBJETIVO DEL ESTUDIO.

EN ESTE REPORTE SE INFORMA SOBRE EL ESTUDIO ELABORADO PARA DETERMINAR LAS PROPIEDADES DEL SUELO, ASÍ MISMO LAS CAPACIDADES DE CARGA ADMISIBLES EN metros y toneladas Y DESCRIBIR LAS RECOMENDACIONES MAS VIABLES PARA LA ELABORACION DE LOS DESPLANTES DE LAS CIMENTACIONES Y LA ESTRUCTURA MAS OPTIMA A NUESTRO CRITERIO PARA LA COLOCACION DE LOS PISOS DEL "MUSEO".

### D.- DESCRIPCION DEL LUGAR.

EL TERRENO O EL AREA SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE DESTINADA, LA CUAL SE ENCUENTRA EN PROCESO DE DESPLANTE. SUPERFICIALMENTE EXISTE UN DEPOSITO DE ARCILLA INORGANICA ROJINA DE MEDIA PLASTICIDAD (ESPESOR ENTRE 1.10 Y 1.50 m) SU COMPACTIDAD ACTUAL ES DURA A MUY DURA, CON CONTENIDOS DE HUMEDAD ENTRE EL 96 A 201.1%, DEBIDO DE ESA CAPA EXISTE ARCILLA INORGANICA NATIVA DE ALTA PLASTICIDAD Y COMPACTIDAD MUY DURA, ESPESOR QUE LLEGA DEL 1.10 O 1.50 m Y HASTA LOS 300 m EXPLORACIONES. LAS ARCILLAS MUY DURAS, LAS CUALES NOS SOLICITAN MAS DE 200 GOLPES PARA LA PENETRACION DE LA AGUIJA (A 150 cm) LOS CONTENIDOS DE HUMEDAD SON BAJOS, Y NO PRESENTAN SATURACION.

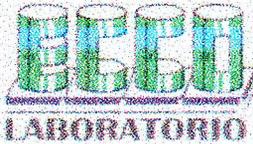
EXISTE LA POSIBILIDAD Y QUE ES LO MAS SEGURO, A LA HORA DE EXCAVAR DENTRO O EMPACADOS EN LAS ARCILLAS ATORAR EN BULEOS DE ROCAS BASALTICAS DE TAMAÑOS VARIABLES Y E INCLUSO PUEDEN EXISTIR PLANCHAS DE ROCA BASALTICA, POR MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CONSIDERANDO QUE EXISTEN MATERIALES ARCILLOSOS DE ALTO RIESGO, AL IGUAL QUE EN EL SALON DE USOS MULTIPLES, ES MUY NECESARIO QUE SE VALOREN LAS RECOMENDACIONES Y SE AVALEN POR SU ESTRUCTURISTA, YA QUE DESCONOCERAN SU PROYECTO.

—\*\* LAS CARACTERISTICAS FISICAS Y MECANICAS DE LOS MATERIALES ARCILLOSOS LAS DESCRIBIMOS MAS DELANTE DE ESTE INFORME.

### E.- PERFILES ESTRATIGRAFICOS.- VER GRAFICAS DESCRIPTIVAS.-

### F.- NUMERO DE GOLPES OBTENIDOS C/ EQUIPO DE PENETRACION ESTANDAR. VER GRAFICAS DESCRIPTIVAS.-

### G.- CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LOS ESTRATOS.- VER GRAFICAS DESCRIPTIVAS.-



# EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

GUADALAJARA JAL. 24 DE JUNIO DE 2011

MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES  
CONSTITUCION No. 11 COL. CENTRO C.P. 49170  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JALISCO

N 19° 59.083"  
W 103° 15.448"

SONDEO : 3

ATN. SR. ING. ARTURO SOLIS TORRES

R.F.C. MCB 850101 D23

Profundidad en metros	Perfil Estratigrafico clasificacion SUCS	Simbolo	No. De Golpes Penetracion Estandar cada 30 cm (Grafica)				No. De golpes en campo	Contenido natural de humedad
			10	20	30	40		
000 - 010	TERRA EGETAL							
010 - 020						CIELO	ABIERTO	
020 - 030								
030 - 040								
040 - 050						28	18.9	
050 - 060								
060 - 070	ARCILLA INORGANICA ROJISA DE MEDIA PLASTICIDAD					+50	18.9	
070 - 080								
080 - 090								
090 - 1.00								
1.00 - 1.10						44	20.1	
1.10 - 1.20								
1.20 - 1.30								
1.30 - 1.40						35	20.1	
1.40 - 1.50								
1.50 - 1.60	ARCILLA INORGANICA NARANJA DE ALTA PLASTICIDAD					38	22.7	
1.60 - 1.70								
1.70 - 1.80								
1.80 - 1.90								
1.90 - 2.00								
2.00 - 2.10								
2.10 - 2.20								
2.20 - 2.30								
2.30 - 2.40								
2.40 - 2.50								
2.50 - 2.60						+50	23.5	
2.60 - 2.70								
2.70 - 2.80								
2.80 - 2.90						+50	20.0	
2.90 - 3.00								

OBSERVACIONES :

OBRA: "MUSEO" EN EL POBLADO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES

NIVEL FREATICO

NO DETECTADO

ING. JUAN FAJARDO VAZQUEZ  
DIRECTOR



# EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

GUADALAJARA JAL. 24 DE JUNIO DE 2011

MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES  
CONSTITUCION No. 11 COL. CENTRO C.P. 49170  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JALISCO

N 19° 59.072'  
W 103° 15.461'

SONDEO : 4

AT'N. SR. ING. ARTURO SOLIS TORRES

R.F.C. MCB 050101 D23

Profundidad en metros	Fertif. Estratigrafico clasificacion SUCS	Simbolo	No. De Golpes Penetracion Estandar cada 30 cm (Grafica)				No. De golpes en campo	Contenido natural de humedad
			10	20	30	40		
000 - 010	TIERRA ECETAL							
010 - 020								
020 - 030								
030 - 040								
040 - 050	ARCILLA INORGANICA ROJISA DE MEDIA PLASTICIDAD						CIELO	ABIERTO
050 - 060							23	18.1
060 - 070							40	18.1
070 - 080							28	19.5
080 - 090							28	19.5
090 - 1.00								
1.00 - 1.10								
1.10 - 1.20	ARCILLA INORGANICA NARANJA DE ALTA PLASTICIDAD						29	19.5
1.20 - 1.30							35	20.6
1.30 - 1.40							32	20.6
1.40 - 1.50							37	21.7
1.50 - 1.60							32	21.7
1.60 - 1.70								
1.70 - 1.80								
1.80 - 1.90								
1.90 - 2.00								
2.00 - 2.10								
2.10 - 2.20								
2.20 - 2.30								
2.30 - 2.40								
2.40 - 2.50								
2.50 - 2.60								
2.60 - 2.70								
2.70 - 2.80								
2.80 - 2.90								
2.90 - 3.00								
						+50	18.9	

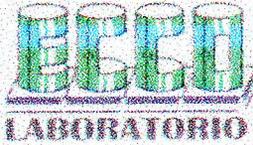
NIVEL FREATICO :

NO DETECTADO

OBSERVACIONES :

OBRA: "MUSEO" EN EL POBLADO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES

ING. JUAN FAJARDO VAZQUEZ  
DIRECTOR



# EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

GUADALAJARA JAL. 24 DE JUNIO DE 2011

MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES  
CONSTITUCION No. 11 COL. CENTRO C.P. 49170  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JALISCO

N 13° 59.086'  
W 103° 15.446'

SONDEO : 5

ATN. SR. ING. ARTURO SOLIS TORRES

R.F.C. MCB 850101 D23

Profundidad en metros	Perfil Estratigrafico clasificacion SUCS	Simbolo	No. De Golpes Penetracion Estandar cada 30 cm (Gráfica)				No. De golpes en campo	Contenido natural de humedad		
			10	20	30	40				
000 - 010	TIERRA EGETAL						CIELO	ABIERTO		
010 - 020							CIELO	9.7		
020 - 030							CIELO	9.7		
030 - 040							CIELO	9.7		
040 - 050							CIELO	9.7		
050 - 060			ARCILLA INORGANICA ROJISA DE MEDIA PLASTICIDAD						CIELO	16.5
060 - 070									CIELO	16.5
070 - 080									CIELO	18.9
080 - 090									CIELO	18.9
090 - 1.00									CIELO	20.4
1.00 - 1.10							CIELO	20.4		
1.10 - 1.20							CIELO	20.4		
1.20 - 1.30							CIELO	20.4		
1.30 - 1.40							CIELO	20.4		
1.40 - 1.50	ARCILLA INORGANICA NARANJA DE ALTA PLASTICIDAD								CIELO	19.1
1.50 - 1.60										
1.60 - 1.70										
1.70 - 1.80										
1.80 - 1.90										
1.90 - 2.00										
2.00 - 2.10										
2.10 - 2.20										
2.20 - 2.30										
2.30 - 2.40										
2.40 - 2.50										
2.50 - 2.60										
2.60 - 2.70										
2.70 - 2.80										
2.80 - 2.90										
2.90 - 3.00										

NIVEL FREATICO :

NO DETECTADO

OBSERVACIONES :

OBRA: "MUSEO" EN EL POBLADO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES

ING. JUAN FAJARDO VAZQUEZ  
DIRECTOR



# EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

GUADALAJARA JAL. 24 DE JUNIO DE 2011

MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES  
 CONSTITUCION No. 11 COL. CENTRO C.P. 48170  
 CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JALISCO

N 19° 59.072'  
 W 103° 15.455'

SONDEO : 6

AT'N. SR. ING. ARTURO SOLIS TORRES

R.F.C. MCB 850101 D23

Profundidad en metros	Perfil Estratigrafico clasificación SUCS	Símbolo	No. De Golpes Penetración Estándar cada 30 cm (Gráfica)				No. De golpes en campo	Contenido natural de humedad
			10	20	30	40		
000 - 010	TIERRA VEGETAL						CIELO	ABIERTO
010 - 020	ARCILLA INORGANICA ROJISA DE MEDIA PLASTICIDAD	[Red vertical bar]					CIELO	12.5
020 - 030							CIELO	12.5
030 - 040							CIELO	16.4
040 - 050							CIELO	16.4
050 - 060							CIELO	18.4
060 - 070							CIELO	18.4
070 - 080							CIELO	21.0
080 - 090							CIELO	21.0
090 - 1.00							CIELO	19.8
1.00 - 1.10			ARCILLA INORGANICA NARANJA DE ALTA PLASTICIDAD	[Red vertical bar]				
1.10 - 1.20							CIELO	
1.20 - 1.30							CIELO	
1.30 - 1.40							CIELO	
1.40 - 1.50							CIELO	
1.50 - 1.60							CIELO	
1.60 - 1.70							CIELO	
1.70 - 1.80							CIELO	
1.80 - 1.90							CIELO	
1.90 - 2.00							CIELO	
2.00 - 2.10	ARCILLA INORGANICA NARANJA DE ALTA PLASTICIDAD	[Red vertical bar]					CIELO	
2.10 - 2.20							CIELO	
2.20 - 2.30							CIELO	
2.30 - 2.40							CIELO	
2.40 - 2.50							CIELO	
2.50 - 2.60							CIELO	
2.60 - 2.70							CIELO	
2.70 - 2.80							CIELO	
2.80 - 2.90							CIELO	
2.90 - 3.00							CIELO	

NIVEL FREATICO :

NO DETECTADO

OBSERVACIONES :

OBRA: "MUSEO" EN EL POBLADO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES

ING. JUAN FAJARDO VAZQUEZ  
 DIRECTOR



# EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

GUADALAJARA JAL. 24 DE JUNIO DE 2011

MUNICIPIO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES  
CONSTITUCION No. 11 COL. CENTRO C.P. 49170  
CONCEPCION DE BUENOS AIRES, JALISCO

N 19° 59.067'  
W 103° 15.464'

SONDEO : 7

AT'N. SR. ING. ARTURO SOLIS TORRES

R.F.C. MCB 850101 D23

Profundidad en metros	Perfil Estratigrafico clasificacion SUCS	Simbolo	No. De Golpes Penetracion Estandar cada 30 cm (Grafica)				No. De golpes en campo	Contenido natural de humedad
			10	20	30	40		
000 - 010	TIERRA EGETAL						CIELO	ABIERTO
010 - 020	ARCILLA INORGANICA ROJISA DE MEDIA PLASTICIDAD						CIELO	9.6
020 - 030							CIELO	9.6
030 - 040							CIELO	18.7
040 - 050							CIELO	18.7
050 - 060							CIELO	21.8
060 - 070							CIELO	21.8
070 - 080							CIELO	28.4
080 - 090							CIELO	28.4
090 - 1.00							CIELO	28.4
1.00 - 1.10							CIELO	28.4
1.10 - 1.20	ARCILLA INORGANICA NARANJA DE ALTA PLASTICIDAD						CIELO	28.4
1.20 - 1.30							CIELO	28.4
1.30 - 1.40							CIELO	28.4
1.40 - 1.50							CIELO	28.4
1.50 - 1.60							CIELO	28.4
1.60 - 1.70							CIELO	28.4
1.70 - 1.80							CIELO	28.4
1.80 - 1.90							CIELO	28.4
1.90 - 2.00							CIELO	28.4
2.00 - 2.10							CIELO	28.4
2.10 - 2.20	ARCILLA INORGANICA NARANJA DE ALTA PLASTICIDAD						CIELO	28.4
2.20 - 2.30							CIELO	28.4
2.30 - 2.40							CIELO	28.4
2.40 - 2.50							CIELO	28.4
2.50 - 2.60							CIELO	28.4
2.60 - 2.70							CIELO	28.4
2.70 - 2.80					CIELO	28.4		
2.80 - 2.90					CIELO	28.4		
2.90 - 3.00					CIELO	23.1		

NIVEL FREATICO

NO DETECTADO

OBSERVACIONES:

OBRA: "MUSEO" EN EL POBLADO DE CONCEPCION DE BUENOS AIRES

**ING. JUAN FAJARDO VAZQUEZ**  
DIRECTOR

FRANCISCO MARQUEZ No. 1547 ZONA 1 COL. NIÑOS HEROES TELS. 3853 7702 / 1088 2784  
C.P. 44260 GUADALAJARA JAL. E-mail: jfab\_ecco\_@hotmail.com



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

TOMANDO EN CUENTA LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE PENETRACIONES ESTANDAR Y LO OBSERVADO EN EL PREDIO, DEDUCIMOS QUE EL SUELO PRESENTA UNA COMPACTIDAD RELATIVA DURA A MUY DURA (STRATOS VARIABLES) MATERIALES ARCILLOSOS CON POSIBILIDAD DE QUE ESTEN EMPACANDO BOLEOS Y TAMBIEN QUE SE DETECTEN O LOCALIZEN PLANCHAS DE ROCA BASALTICA

II.- LAS CAPACIDADES DE CARGA ADMISIBLES SE CALCULARON TOMANDO EN CUENTA LA ECUACION DEL DR. KARL BOND TERZAGHI Y RALPH PECK.

PESO VOL. DEL SUELO ARRIBA DEL DESPLANTE 1.200 Kg/m<sup>3</sup>

PESO VOL. DEL SUELO ABAJO DEL DESPLANTE 1.300 Kg/m<sup>3</sup>

ANGULO DE FRICCION INTERNA 32°

COHESION (C) 0 (YA QUE SE VA  
A COLOCAR UN FILTRO PARA ABSORBER LAS  
DEFORMACIONES)

FACTOR DE SEGURIDAD (FS) 3

ASIENTAMIENTO MAXIMO (S) DESPRECIABLE

TIPO DE CIMENTACION Y PROF. DE DESPLANTE VER RECOMENDACIONES



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

### 1.- RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE LA PLATAFORMA ( EN TODA EL AREA DE CONSTRUCCION DEL " MUSEO " ).

...\* TENER CUIDADO CON LAS VIBRACIONES, PARA NO AFECTAR LA ESCUELA.

1.- CORTAR Y RETIRAR CONJUNTAMENTE CON LA TIERRA VEGETAL 2.00 m DE ESPESOR DE LO CUAL GENTRAREMOS UNA CAJA, LA CUAL DEBE TENER UN SOBREALCIO MÍNIMO DE 1.20 m CON RESPECTO A TODAS LAS COORDINADAS DE LOS MUROS PERIMETRALES DE LA CONSTRUCCION.

2.- COMPACTAR EL FONDO DE LA CAJA A UN MÍNIMO DEL 90 % DE SU P.V.S.M. ( CON MAQUINARIA PESADA ), SE PUEDE EJECUTAR CON UN D6 O D-7.

3.- EN EL FONDO DE LA CAJA, COLOCAR UN FILTRO DE 1.00 m DE ESPESOR DE 0.40 m ( DE PIEDRA TRIPULADA ) COMPACTARLO LO MAS FUERTE POSIBLE CON EL MISMO D6 O D-7 ( LA GRANULOMETRIA DE PREFERENCIA QUE SEA DE S" A. 1" ), LA SUPERFICIE DEL FILTRO TAPAELA CON TEJONTE FINO ( CAPA DE 7 cm ).

4.- CONSTRUIR ARRIBA DEL FILTRO UN CUERPO DE TERRAPLEN DE 1.00 m DE ESPESOR EN CAPAS DE 15 cm, CON MATERIALES DE BANCO, CON ARENA O LIMO ARENOSO ( PREVIAMENTE APROBADO POR EL LABORATORIO ), COMPACTAR A UN MÍNIMO DEL 95 % DE SU P.V.S.M. PROCTOR ESTANDAR.

5.- ARRIBA DEL TERRAPLEN COMPACTADO, CONSTRUIR UNA BASE DE 0.20 m DE MATERIALES DE BANCO - ARENOSOS O LIMOSOS ( PREVIA APROBACION DEL LABORATORIO ), ADICIONANDO Y MEZCLANDO EN FORMA UNIFORME CON 25 kg DE CAL POR m<sup>3</sup> EN ESTADO SUELTO, COMPACTAR A UN MÍNIMO DEL 95 % DE SU P.V.S.M. PROCTOR ESTANDAR.

ES MUY IMPORTANTE QUE SE RESPETEN LAS RECOMENDACIONES HECHAS EN ESTE INFORME, ASI MISMO SE ELABOREN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS SUGERIDOS POR EL ESTRUCTURISTA, EL NO HACERLO ADECUADAMENTE PUEDE GENERAR FALLAS EN LAS CIMENTACIONES Y CON ELLO SE GENEREN ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES.

...\* EL SOBREALCIO PERIMETRAL ( APROVECHARLO PARA LA CONSTRUCCION DE BANQUETAS ) SUGERIMOS POR MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SE CONSTRUYA ARRIBA DEL NIVEL DEL TERRENO NATURAL, CUANDO MENOS 0.40 m, Y DE ACUERDO A COMO RECOMENDAMOS ANTERIORMENTE, SI SE OPTA POR SUELO EL NIVEL, EL CORTE SIBA MENOR.



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

### I. RECOMENDACIONES PARA EL DESPLANTE DE ZAPATAS CORRIDAS Y AISLADAS.

UNA VEZ QUE SE TERMINE DE REALIZAR LA PLATAFORMA COMO SE RECOMENDÓ ANTERIORMENTE, EJECUTAR LO SIGUIENTE:

I. ELABORAR EXCAVACIONES PARA ZAPATAS CORRIDAS O TRABES DE CIMENTACION A 0.30 m DEBAJO DEL NIVEL DE LA BASE.

II. ELABORAR PARRILLAS DE LAS TRABES DE CIMENTACION DEBIDAMENTE REFORZADAS (CIGARRILLAS) DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DE SU ESTRUCTURISTA.

III. SI EL PROYECTO REQUIERE DE ZAPATAS AISLADAS PARA SOPORTE DE LAS COLUMNAS PARA EL TECHO DEL **MUSEO**, INTEGRARLAS CON LAS TRABES DE CIMENTACION (DESPLANTANDOLAS A LA MISMA PROFUNDIDAD) (DIMENSION Y ARMADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL ESTRUCTURISTA). OTRA OPCION ES EXCAVAR A 1.00 m DEBAJO DEL NIVEL DE LA BASE (O MAS GRANDES POSIBLES) PARA DISPONER EN MAYOR AREA LAS DESCARGAS (ESTAS QUEDARAN ARRIBA DE 0.60 m DE MATERIALES ARENOSOS COMPACTADOS).

IV. EN EL FONDO DE LAS EXCAVACIONES PARA LAS INSTALACIONES Y REGISTROS, DEBE COLOCARSE UN FILTRO DE 15 cm DE ESPESOR DE GRAVAS TRITURADAS DE 1" (COMPACTAR CON PISON DE MANO LO MAS FUERTE Y VIABLE POSIBLE). ARRIBA DEL FILTRO COLGAR PLASTICO NEGRO O GEOTEXTIL EN TODA LA SUPERFICIE. ELABORAR CAMA DE 15 cm CON ARENAS LIMOSAS O DE RID-CRIBADAS, PARA ENCAMAR LAS TUBERIAS. POSTERIORMENTE RELLENAR Y COMPACTAR CON PISON DE MANO CON MATERIALES ARENOSOS O LIMOSOS.

---\*\* ES MUY IMPORTANTE QUE NO SE DEBEN FUGAS DE NINGUN TIPO. ESTO ES CON LA FINALIDAD DE QUE NO INFILTRE AGUA EN EL SUB-SUELO Y NOS GENERE PROBLEMAS DE DEFORMACIONES FUERTES.

---\*\* EL FILTRO DE MATERIALES PETREOS QUE RECOMENDAMOS TIENE LA FINALIDAD DE ABSORBER LAS DEFORMACIONES DE LAS ARCILLAS (EXPANSIONES Y CONTRACCIONES) (SIN EMBARGO ENTRE MAS ESTABLE SE ENCUENTREN LOS CONTENIDOS DE HUMEDAD EN EL SUB-SUELO) MENORES DEFORMACIONES Y POR LO TANTO LA PROBABILIDAD DE RIESGO SE MINIMIZA (NO CORRIERAN RIESGO DEFORMACIONES EN PISOS Y ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES EN LAS CIMENTACIONES). DEJAR PENDIENTES NECESARIAS EN LA SUPERFICIE PERIMETRAL. EVITAMOS EN LO MAS POSIBLE INFILTRACIONES DE AGUA AL SUB-SUELO.



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

...\*\* LAS TRAZAS DE FONDAZIONE A CADA DEBIDO DEL TOPE DE LA BASE. ESTAS DEBEN SER REFORZADAS ADECUADAMENTE, PARA ABSORBER LIBRES DEFORMACIONES QUE SE PUEDISEN ORIGINAR CON LOS CAMBIOS BRUSCOS DE HUMEDAD DE LOS ENTERRATOS QUE CONSTITUYEN EL SUB-SUELO. RECORDEMOS QUE SON DE MEDIA A ALTA PLASTICIDAD.

SUGERIMOS QUE LOS TECHOS SEAN LO MAS LIVIANO POSIBLES Y TAMBIEN SE REFUERZEN ADECUADAMENTE.

...\*\* ENCONTRAR PERIMETRALMENTE LA PLATAFORMA, POR MEDIO DE MUROS DE PIEDRA BRAZA MAMPUESTADA CON CEMENTO - ARENA DE RIO EN PROPORCION 1:8 EN VOLUMEN.

...\*\* LAS RECOMENDACIONES QUE ESTAMOS HACIENDO SON EN BASE A LA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO DEL SUB-SUELO DE ESTAS CARACTERISTICAS. TAMBAMENTE EL INGENIERO DEBEN CERTIFICAR QUE SEAN LAS ADECUADAS PARA QUE ABSORBAN LOS EFECTOS DE VIENTO Y SISMO DE LA LOCALIDAD. ASI MISMO LAS DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS DEBEN EN FUNCION DEL PISO QUE SE TRANSMITA A DICHO SUB-SUELO.

...\*\*\*\*

...\*\* SI A LA HORA DE ENCAVAR SE DETECTAN PLACAS DE ROCA BASALTICA Y NO SIMPLEMENTE DE LOS LINDES SE CASO APROVECHARLAS PARA SUS DESPLANTES, PREVIO TRATAMIENTO SEGUN SEA SU PROFUNDIDAD EN LOS DESPLANTES.

N.A.T. = NIVEL ACTUAL DEL TERRENO.



## EJECUCION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

### K.- CAPACIDADES DE CARGA ADMISIBLES DEL SUB-SUELO.

PARA ZAPATAS CORRIDAS SUPERFICIALES O TRAMES DE LIGA (A 30 cm DEBAJO DE LA SUPERFICIE DE LA BASE DE LA PLATAFORMA) CONSIDERAR:

ANCHO DE LA ZAPATA (cm)

0.40= 6.3 ton/m  
0.60= 7.6 ton/m  
0.80= 8.9 ton/m  
1.00= 10.2 ton/m

PARA ZAPATAS AISLADAS CUADRADAS (A 1.00 m DEBAJO DE LA SUPERFICIE DE LA BASE DE LA PLATAFORMA)

LADO DE LA ZAPATA (m)

CONSIDERAR 40% DE EFECTIVIDAD (MAYOR SEGURIDAD)

1.00 = 14.9 TON/M<sup>2</sup>  
1.50 = 17.2 TON/M<sup>2</sup>  
2.00 = 20.1 TON/M<sup>2</sup>  
2.50 = 22.7 TON/M<sup>2</sup>

ESTAS CAPACIDADES DE CARGA SON LAS ADMISIBLES DEL SUB-SUELO, TOMANDO EN CONSIDERACION LA ELABORACION DE LA PLATAFORMA (COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS)

LAS ZAPATAS CORRIDAS SUPERFICIALES O TRAMES DE LIGA PUEDEN LIGARSE CON LOS DADOS DE LAS ZAPATAS AISLADAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DE SU ESTRUCTURISTA.

EN LOS CASOS DE TRAMES EN LA FOLLAJE DE EMPLEO DE LOS TIPOS DE TRAMES DE LIGA PARA ADHESION CONCRETO-ACERO, DEBE SEGUIRSE EL PROCEDIMIENTO DE EMPLEO DE LOS TIPOS DE TRAMES DE LIGA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE SU ESTRUCTURISTA.