



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

ENTIDAD: DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN
DIRECCIÓN: 1era. Avenida 1-55, Zona 1
HORARIO DE ATENCIÓN: 8:00 AM a 12:30 PM Y DE 2:00 PM a 5:00 PM
TELÉFONO: 7956-2828
DIRECTOR: ELDER LISANDRO MELÉNDEZ GIRÓN
ENCARGADO DE ACTUALIZACIÓN: ERICK FRANCISCO YUC MARROQUIN
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: MARZO
CORRESPONDE AL MES DE: ENERO 2023

NUMERAL 20- CONTRATACIONES POR COTIZACIÓN Y LICITACIÓN

NOG	No. CONTRATO	FECHA DE ADJUDICACIÓN	DESCRIPCIÓN	NOMBRE DEL PROVEEDOR	MONTO ADJUDICADO	NUMERAL 10- CONTRATACIONES POR COTIZACIÓN Y LICITACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN DEL CONTRATO
17619378	17-2022	04/08/22	MEJORAMIENTO CALLE 4TA CALLE A Y 4TA AVENIDA A ENTRE 4TA. CALLE Y LOTIFICACION VILLAS DE ZARAGOZA ZONA 3 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES	Q 399,800.00	CINCO MESES (5)	26/08/2022
18405649	18-2022	17/11/2022	CONSTRUCCION MURO PERIMETRAL A PROPIEDAD MUNICIPAL UBICADA EN ZONA 2 DEL CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA MORALES	Q 485,655.00	CUATRO (4)	2/12/2022
18642861	20-2022	16/12/2022	CONSTRUCCION MURO DE CONTENCIÓN SECTOR LOS ROQUELES ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SOLAR	Q 254,565.84	TRES MESES (3)	28/12/2022
18510035	01-2023	30/12/2022	AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SOLAR	Q 1,159,775.00	OCHO MESES (8)	19/01/2023
18510167	02-2023	30/12/2022	CONSTRUCCION PUESTO DE SALUD ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SOLAR	Q 1,199,560.50	OCHO MESES (8)	19/01/2023
18510167	03-2023	30/12/2022	AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SOLAR	Q 1,928,262.77	OCHO MESES (8)	19/01/2023


ELDER LISANDRO MELENDEZ GIRON
DIRECTOR MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 01-2023

PROYECTO:

AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA T3-4-15

En el municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango el día diecinueve de enero del año dos mil veintitrés (19/01/2023), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio segunda avenida uno guion cincuenta y ocho de la zona tres del municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, identificado por medio del Documento Personal de identificación -DPI- y Código Único de Identificación -CUI- número: Un mil novecientos treinta y nueve, Treinta y nueve mil ochocientos treinta y cinco, Cero cuatrocientos quince, (1939 39835 0415), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala; actúo en mi calidad de ALCALDE MUNICIPAL y Representante Legal de la Municipalidad de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, calidad que acredito por medio de los siguientes documentos: a) Fotocopia Simple del Acuerdo de Adjudicación del cargo número dieciocho guion dos mil diecinueve de fecha cuatro de julio del año dos mil diecinueve, extendido por la Junta Electoral Departamental de Chimaltenango; b) Certificación del acta de toma de posesión de cargo número cuatro guion dos mil veinte, extendida por el Secretario Municipal, señalo como lugar para recibir notificaciones y/o citaciones la Municipalidad de Zaragoza, ubicada en la primera avenida, uno guion cincuenta y cinco de la zona uno (1a. Ave. 1-55 zona 1); y que en lo sucesivo se denominarán **LA MUNICIPALIDAD**, es la Municipalidad de Zaragoza; y por la otra parte, **KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante de la construcción, Guatemalteco, domiciliado en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, identificado con el Documento Personal de Identificación -DPI-, y Código Único de Identificación: Dos mil quinientos noventa y tres, noventa y dos mil doscientos cincuenta, cero doscientos uno, (2593 95250 0201), extendido por el Registro Nacional de Personas RENAP, de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **CONSTRUCTORA SOLAR**, situada en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, lo que acredita por medio de Patente de Comercio de Empresa Mercantil, inscrita bajo el número de Registro: Seiscientos sesenta y un mil setecientos dieciséis, (661716), folio: Ochocientos setenta y nueve, (879); libro: seiscientos veintitrés (623), categoría Única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Treinta y tres millones quinientos cuarenta y un mil setecientos veintiocho (33541728), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio Setenta y seis mil quinientos cincuenta y tres (76553) del libro de inscripciones y registro número Siete mil trescientos dieciocho (7318) del libro de registro de proveedores, y que en lo sucesivo se denominará: **EL CONSTRUCTOR**. Ambos comparecientes manifestamos ser de los datos de identificación personal anotados, y encontrarnos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles, de conformidad con La Ley, y a nuestro juicio las representaciones que se ejercitan son suficientes para la celebración del presente Contrato Administrativo de Ejecución de Obra, para la ejecución del proyecto denominado: **AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, identificado con el número de SNIP 300853, Toda la documentación relacionada se tuvo a la vista y en lo sucesivo los otorgantes nos denominaremos "**LA MUNICIPALIDAD**" y "**EL CONTRATISTA**" respectivamente, ajustándonos a lo que para el efecto determinan las cláusulas siguientes: **PRIMERA: BASE LEGAL:** El presente contrato se suscribe con fundamento en el Convenio de Ejecución de Obra suscrito entre el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango y la Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango, número cero ocho guion dos mil veintidós / GCNN, (08-22021/GCNN), de fecha veintiocho de octubre del año dos mil veintidós (28/10/2022); y lo establecido en los Artículos Doscientos Cincuenta y Tres y Doscientos Cincuenta y Siete (253 y 257) de la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos Treinta y Cinco (35), inciso u, Cincuenta y Dos (52), Cincuenta y Tres (53), Ciento Treinta (130), del Decreto Doce (12) guion Dos mil Dos (12-2002) Código Municipal; Los artículos 47, 48 y 49 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92 del Congreso de la República (Ley de Contrataciones del Estado) y sus reformas, y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y sus reformas; Acuerdo Gubernativo 122-2016, y el Acuerdo Ministerial número Doscientos Quince guion Dos Mil Cuatro (215-2004) del Ministerio de Finanzas Públicas que aprueba el Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala, asimismo forma parte de este documento las especificaciones Generales y Técnicas, cuadro de renglones de trabajo y planos elaborados según estudio técnico; de igual manera los documentos presentados y publicado en el Sistema Guatecompras con el Número Operación Guatecompras: Dieciocho millones quinientos diez mil treinta y cinco, (NOG. 18510035), lo que para el efecto determina la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, Decreto No. 57-92, en sus Artículos 1, 47 y 49; la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento; la Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el ejercicio Fiscal dos mil veintitrés; las normas aplicables emitidas por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADUR; las normas aplicables del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP; y la **Constancia de Disponibilidad Presupuestaria número treinta guion dos mil veintidós (30-2022)**, y lo regulado por las Normas de Transparencia contenidas en el Acuerdo Ministerial número 24-2010 de fecha veintidós de abril del año dos mil diez, emitido por el Ministerio de Finanzas Públicas. **SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista se compromete a ejecutar para la Municipalidad de Zaragoza, la ejecución del proyecto denominado: **AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones técnicas y demás documentos que componen el expediente administrativo del presente proyecto y que para el efecto tiene la Municipalidad. Los renglones de trabajo a ejecutar son los siguientes:

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



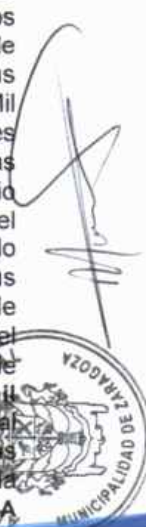
(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



[Firma manuscrita]





2 DE 23

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.0	TRAZO Y PUENTEADO	M2	156.00	Q 56.20	Q8,767.20
2.0	ZAPATA Z-1 DE 1.20x1.20x0.25m. + 5 REF. No. 5 EN AMBOS SENTIDOS	UNIDAD	12.00	Q 1,540.10	Q18,481.20
3.0	ZAPATA Z-2 DE 1.00x1.00x0.25m. + 5 REF. No. 5 EN AMBOS SENTIDOS	UNIDAD	2.00	Q 1,311.05	Q2,622.10
4.0	CIMIENTO CORRIDO CC-1 DE 0.40 x 0.20m, + 3 REF. No. 3 CORRIDOS + ESL. No. 3 @ 0.15m.	Mts.L	62.00	Q 445.80	Q27,639.60
5.0	CIMIENTO CORRIDO CC-2 DE 0.50 x 0.20m, + 4 REF. No. 3 CORRIDOS + ESL. No. 3 @ 0.15m.	Mts.L	17.50	Q 583.00	Q10,202.50
6.0	COLUMNA C-1 DE 0.35 x 0.35m + 4 REF. No. 5 Y 4 REF. No.4 LONG. + EST. No. 3 @ 0.10m. EN EXTREMOS Y RESTO @ 0.15. + ESL. No. 2 INTERCALADO	Mts.L	86.00	Q 935.90	Q80,487.40
7.0	COLUMNAS C-2 DE 0.20 x 0.14, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 3 @ 0.10m. EN EXTREMOS Y RESTO @ 0.15.	Mts.L	50.00	Q 477.95	Q23,897.50
8.0	COLUMNA C-3 DE 0.15 x 0.14m, + 4 REF. No. 3 LONG. + EST. No. 2 @ 0.15m.	Mts.L	7.50	Q 510.12	Q3,825.90
9.0	COLUMNAS C-4 DE 0.20 x 0.20, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m	Mts.L	88.00	Q 525.25	Q46,222.00
10.0	LEVANTADO DE BLOCK DE 0.19 x 0.19 x 0.39m, 50Kg/cm2 PINEADO NO.4 @ 0.40 (CONTENCION)	M2	32.50	Q 417.62	Q13,572.65
11.0	LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 x 0.19 x 0.39m, 35Kg/cm2 (CONTENCION)	M2	28.00	Q 245.70	Q6,879.60
12.0	LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 x 0.19 x 0.39m, 50Kg/cm2	M2	202.00	Q 264.10	Q53,348.20
13.0	SOLERA HIDROFUGA DE 0.19 x 0.20m, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m. (CONTENCION)	Mts.L	38.00	Q 434.50	Q16,511.00
14.0	SOLERA HIDROFUGA DE 0.14 x 0.20m, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m.	Mts.L	47.00	Q 407.30	Q19,143.10
15.0	SOLERA INTERMEDIA DE 0.14 x 0.20m, + 4 REF. No. 3 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m. (INCLUYE SOLERA SILLAR)	Mts.L	218.00	Q 370.00	Q80,660.00
16.0	VIGA V-1 DE 0.25 x 0.50m + 2 REF. SUP. No. 5 Y 2 No. 4 + 2 REF. INF. No. 5 Y 2 No. 4 + 2 REF. MED. No.4 LONG. + ESTRIBOS No. 3 CONFINADOS a L/4 @ 0.08 AMBOS EXTREMOS CENTRO @ 0.12m.	Mts.L	15.00	Q 1,179.36	Q17,690.40
17.0	VIGA V-2 DE 0.20 x 0.40m + 2 REF. SUP. No. 5 + 2 REF. INF. No. 5 + 1 REF. TEN. No.4 LONG. + ESTRIBOS No. 3 CONFINADOS a L/4 @ 0.08 AMBOS EXTREMOS CENTRO @ 0.12m.	Mts.L	61.00	Q 876.00	Q53,436.00



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

FINSTRUP
SOLAP

18.0	VIGA V-3 DE 0.25 x 0.40 A 0.15m + 2 REF. SUP. No. 5 + 2 REF. INF. No. 5 + ESTRIBOS No. 3 CONFINADOS @ 0.08 m.	Mts.L	9.00	Q 874.25	Q7,868.25
19.0	VIGA V-4 DE 0.10 x 0.15m + 1 REF. SUP. No. 3 + 1 REF. INF. No. 3 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.12 m.	Mts.L	14.50	Q 366.10	Q5,308.45
20.0	SOLERA CORONA SC DE 0.20 x 0.40m + 6 REF. No. 4 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.12 m.	Mts.L	50.00	Q 779.00	Q38,950.00
21.0	SOLERA MOJINETE SM DE 0.20 x 0.20m + 2 REF. SUP. No. 4 + 2 REF. INF. No. 4 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.10 m.	Mts.L	28.00	Q 546.80	Q15,310.40
22.0	VIGA MOJINETE VM DE 0.20 x 0.30m + 2 REF. SUP. No. 5 + 2 REF. INF. No. 4 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.08 m.	Mts.L	7.50	Q 782.00	Q5,865.00
23.0	LOSA TRADICIONAL t=0.10m. REF. No. 3 @ 0.15m.	M2	99.00	Q 1,021.05	Q101,083.95
24.0	CUBIERTA DE ESTRUCTURA METALICA	M2	138.00	Q 510.00	Q70,380.00
25.0	GRADAS DE CONCRETO ARMADO	M2	11.80	Q 1,147.15	Q13,536.37
26.0	CANAL + BAJADAS PLUVIALES TUBERIA PVC Ø 3" + ACCESORIOS	Mts.L	70.00	Q 247.35	Q17,314.50
27.0	CAJA DE UNION	UNIDAD	2.00	Q 1,498.00	Q2,996.00
28.0	INSTALACIONES ELECTRICAS (ILUMINACION)	UNIDAD	20.00	Q 1,038.80	Q20,776.00
29.0	INSTALACIONES ELECTRICAS (FUERZA 110)	UNIDAD	24.00	Q 595.00	Q14,280.00
30.0	INSTALACION TUBERIA PVC PARA AGUAS RESIDUALES Ø 3" + ACCESORIOS PVC	Mts.L	20.00	Q 227.76	Q4,555.20
31.0	CAJA TRAMPA DE GRASAS	UNIDAD	1.00	Q 2,115.03	Q2,115.03
32.0	INSTALACIONES HIDRAULICAS (TUBERIA + ACCESORIOS PVC PARA AGUA POTABLE)	Mts.L	30.00	Q 157.00	Q4,710.00
33.0	ACABADO EN MURO Y CIELO (ALISADO BLANCO EN PAREDES + CERNIDO EN CIELO) INCLUYE: RESANADO DE SUPERFICIES	M2	590.00	Q 155.00	Q91,450.00
34.0	PINTURA EN PAREDES Y CIELO	M2	590.00	Q 77.50	Q45,725.00
35.0	INSTALACION DE PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE (INCLUYE FUNDICIÓN DE CONTRAPISO)	M2	225.00	Q 427.00	Q96,075.00
36.0	EQUIPAMIENTO (INCLUYE PILA)	UNIDAD	65.00	Q 427.00	Q27,755.00
37.0	PASAMANOS DE METAL	Mts.L	23.50	Q 971.00	Q22,818.50

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSTRUCTORA SOLAR

38.0	VENTANAS V-1 (Marcos Metalicos + Vidrio de 5mm.)	UNIDAD	9.00	Q 2,624.00	Q23,616.00
39.0	VENTANAS V-2 (Marcos Metalicos + Vidrio de 5mm.)	UNIDAD	9.00	Q 2,331.00	Q20,979.00
40.0	PUERTAS METALICAS P-1	UNIDAD	4.00	Q 3,318.25	Q13,273.00
41.0	PUERTAS METALICAS P-2	UNIDAD	3.00	Q 3,216.00	Q9,648.00
TOTAL DE LA OBRA					Q1,159,775.00

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO:

Las siguientes especificaciones técnicas, tienen como objeto dar los lineamientos generales a seguir, en cuanto a calidad de materiales, procedimientos constructivos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, establecer las condiciones esenciales, forma y contenido de construcción de la obra, garantías que deben cumplirse, deberes de los contratistas y demás obligaciones que deben cumplir al realizar la ejecución del proyecto, lo que permitirá asignar ordenes de trabajo al contratista para realizar los trabajos programados las cuales se elaboraron de conformidad con el perfil del proyecto y de conformidad con las especificaciones generales para construcción de espacios exteriores destinados para escuelas. Se deberá observar las siguientes normativas.

- Normativa AGIES Guatemala.
- Manuales de normas de A.C.I. (Instituto Americano de Concreto).
- Manuales de Normas de A.S.T.M. (Sociedad Americana de Ensayos de Materiales).
- Norma COGUANOR.

Cualquier cambio a estas especificaciones deberá de ser puesta en conocimiento del supervisor designado para que sea el quien autorice o apruebe cambios en mejoras del proyecto. De lo contrario se puede tomar un trabajo no aceptable.

I. GENERALIDADES**A. Sujeción a especificaciones técnicas y planos**

El proyecto se construirá de conformidad con las Especificaciones Técnicas de Construcción y planos proporcionados por la presente planificación. El Ejecutor no podrá variar las Especificaciones Técnicas sin previa autorización por escrito de la Municipalidad o del Supervisor. El ejecutor que varíe la calidad de la construcción sin autorización será sancionado de conformidad con lo establecido en este documento.

B. Precio Unitario

Deberá incluir los costos directos, indirectos, la supervisión técnica de campo, la administración, las utilidades y cualquier gasto en el que tenga que incurrir el Ejecutor para concluir satisfactoriamente el proyecto.

C. Documentos para aprobación

Dentro del ordenamiento necesario para la ejecución y/o supervisión de los distintos trabajos, el contratista está obligado a presentar, previo al inicio de la obra, lo siguiente:

- Modelo de programación física de la obra
- Cronograma de actividades (plan de trabajo)
- Modelo de programación financiera

Aunque la presente planificación cuenta con un cronograma físico y un cronograma financiero, este es solo un parámetro de tiempo que tendrá el contratista para ejecutar la obra, por ende el contratista queda en la libertad de ordenar la ejecución y supervisión del proyecto, siempre y cuando no se pase del tiempo estimado que indica esta planificación.

En el modelo de programación física, deben detallarse los diferentes renglones que componen la obra, definiendo los tiempos necesarios para el cumplimiento de cada actividad, la secuencia de las mismas y estableciendo la ruta crítica de ejecución. En la misma, deberá presentarse un diagrama de barras, que permita observar el avance de la obra y a la vez sea congruente con el modelo de programación financiera. En este último, debe detallarse las inversiones mensuales y acumuladas, necesarias para la ejecución de la obra. El ente regulador a cargo del proyecto podrá

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

SOLAR
Contratista de Obra

solicitar al contratista la documentación adicional que considere conveniente, de acuerdo con el monto de la inversión, debiendo aprobar toda la documentación previa al inicio de la obra.

D. Respecto al proyecto

Las obras que se proponen para ser implementadas en el diseño (planos) y en la construcción, son las frecuentemente utilizadas en este tipo de proyectos (estas se mencionan dentro de este documento).

Las obras que se describen y especifican en este documento están acorde con las normas de diseño y especificaciones de construcción, nacionales e internacionales que rigen dentro del territorio nacional de Guatemala.

II. ESPECIFICACIONES DE TRABAJO

AMPLIACION DE ESCUELA

1. TRAZO + PUENTEADO

Antes de realizar el trazo deberá de hacerse un recorrido del terreno y así reconocer el área de construcción, el trazo consistirá en señalar adecuadamente con exactitud las líneas que limitan y definen el área. Al concluir el trazo y replanteo se solicitará la aprobación del supervisor de obras de la Municipalidad.

2. ZAPATA Z-1 DE 1.20x1.20x0.25m. + 5 REF. No. 5 EN AMBOS SENTIDOS

Son elementos estructurales de concreto armado, la función de estas es la de transmitir el peso del edificio al suelo y mantener estabilidad del mismo. El proyecto plantea zapatas Z-1 según su necesidad de cargas, estas serán de dimensiones de 1.20m x 1.20m y un peralte de 0.25m, recubrimiento de 3" y colocadas en los puntos ubicados en planos. Todas serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ + 5 refuerzos No. 5 sentido X @0.258mts, sentido Y @0.258mts, el refuerzo será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

3. ZAPATA Z-2 DE 1.00x1.00x0.25m. + 5 REF. No. 5 EN AMBOS SENTIDOS

Son elementos estructurales de concreto armado, la función de estas es la de transmitir el peso del edificio al suelo y mantener estabilidad del mismo. El proyecto plantea zapatas Z-2 según su necesidad de cargas, estas serán de dimensiones de 1.00m x 1.00m y un peralte de 0.25m, recubrimiento de 3" y colocadas en los puntos ubicados en planos. Todas serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ + 5 refuerzos No. 5 sentido X @0.21mts, sentido Y @0.21mts, el refuerzo será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

4. CIMIENTO CORRIDO CC-1 DE 0.40 x 0.20m, + 3 REF. No. 3 CORRIDOS + ESL. No. 3 @ 0.15m.

El proyecto se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.40m de ancho y un peralte de 0.20m, recubrimiento de 3" colocadas en los puntos ubicados en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con 3 refuerzos No. 3 corridos y refuerzos transversales (eslabones) No. 3 a cada 0.15m. Todo el acero será de grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

5. CIMIENTO CORRIDO CC-2 DE 0.50 x 0.20m, + 4 REF. No. 3 CORRIDOS + ESL. No. 3 @ 0.15m.

El proyecto se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.50m de ancho y un peralte de 0.20m, recubrimiento de 3" colocadas en los puntos ubicados en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con 4 refuerzos No. 3 corridos y refuerzos transversales (eslabones) No. 3 a cada 0.15m. Todo el acero será de grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

6. COLUMNA C-1 DE 0.35 x 0.35m + 4 REF. No. 5 Y 4 REF. No.4 LONG. + EST. No. 3 @ 0.10m. EN EXTREMOS Y RESTO @0.15. + ESL. No. 2 INTERCALADO

Las columnas tipo C-1 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.35 x 0.35m con 4 refuerzos longitudinales No.5 + 4 refuerzos longitudinales No. 4 (refuerzos secundarios) y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @0.10m. en extremos y resto @0.15. + eslabón no 2 @0.15m, el recubrimiento de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

7. COLUMNAS C-2 DE 0.20 x 0.14m, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 3 @ 0.10m. EN EXTREMOS Y RESTO @0.15.

Las columnas tipo C-2 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.20 x 0.14m, con 4 refuerzos longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @0.10m. en extremos y resto @0.15. el recubrimiento de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSISTENCIA
SOL

8. COLUMNA C-3 DE 0.15 x 0.14m, + 4 REF. No. 3 LONG. + EST. No. 2 @ 0.15m.

Las columnas tipo C-3 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2 = 3,000 \text{ PSI}$, de dimensiones 0.15 x 0.14m, con 4 refuerzos longitudinales No. 3 y refuerzos transversales (estribos) No. 3 @ 0.15m. El acero de refuerzo será grado 40. $F_y = 2,800 \text{ Kg/cm}^2$.

9. COLUMNAS C-4 DE 0.20 x 0.20, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m

Las columnas tipo C-4 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2 = 3,000 \text{ PSI}$, de dimensiones 0.20 x 0.20m, con 4 refuerzos longitudinales No. 4 y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.15m. El acero de refuerzo será grado 40. $F_y = 2,800 \text{ Kg/cm}^2$.

10. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.19 x 0.19 x 0.39m, 50Kg/cm² PINEADO NO.4 @ 0.40 (CONTENCION)

Se entiende por muro todo elemento arquitectónico y/o estructural que se construye verticalmente para delimitar espacios y/o transmitir cargas. En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en documentos y planos del proyecto.

Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros, el Contratista deberá obtener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionará las muestras respectivas del material o producto a usar con sus respectivos ensayos de laboratorio.

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 0.5% de sus dimensiones nominales y serán de primera calidad, tendrán acabado liso y color uniforme, con aristas y esquinas rectas libres de raspaduras, roturas, rajaduras o con cualquier clase de irregularidad que a juicio del Supervisor pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

Los blocks se transportarán a la obra cuando estén suficientemente curados a manera que durante su manipulación, transporte y colocación no sufran daños, aceptándose únicamente los blocks que lleguen enteros y en buenas condiciones a la obra.

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.19 x 0.19 x 0.39m reforzado con pines no. 4 a cada 40cm. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50kg/cm².

Para pegar el block, el mortero a utilizar de: cemento-arena de río, en proporción 1:3, que consiste 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.

11. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 x 0.19 x 0.39m, 35Kg/cm² (CONTENCION)

Se entiende por muro todo elemento arquitectónico y/o estructural que se construye verticalmente para delimitar espacios y/o transmitir cargas. En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en documentos y planos del proyecto.

Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros, el Contratista deberá obtener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionará las muestras respectivas del material o producto a usar con sus respectivos ensayos de laboratorio.

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 0.5% de sus dimensiones nominales y serán de primera calidad, tendrán acabado liso y color uniforme, con aristas y esquinas rectas libres de raspaduras, roturas, rajaduras o con cualquier clase de irregularidad que a juicio del Supervisor pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

Los blocks se transportarán a la obra cuando estén suficientemente curados a manera que durante su manipulación, transporte y colocación no sufran daños, aceptándose únicamente los blocks que lleguen enteros y en buenas condiciones a la obra.

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.14 x 0.19 x 0.39m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 35kg/cm².

Para pegar el block, el mortero a utilizar de: cemento-arena de río, en proporción 1:3, que consiste 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.

12. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 x 0.19 x 0.39m, 50Kg/cm²



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Se entiende por muro todo elemento arquitectónico y/o estructural que se construye verticalmente para delimitar espacios y/o transmitir cargas. En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en documentos y planos del proyecto.

Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros, el Contratista deberá obtener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionará las muestras respectivas del material o producto a usar con sus respectivos ensayos de laboratorio.

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 0.5% de sus dimensiones nominales y serán de primera calidad, tendrán acabado liso y color uniforme, con aristas y esquinas rectas libres de raspaduras, roturas, rajaduras o con cualquier clase de irregularidad que a juicio del Supervisor pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

Los blocks se transportarán a la obra cuando estén suficientemente curados a manera que durante su manipulación, transporte y colocación no sufran daños, aceptándose únicamente los blocks que lleguen enteros y en buenas condiciones a la obra.

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.14 x 0.19 x 0.39m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50kg/cm².

Para pegar el block, el mortero a utilizar de: cemento-arena de río, en proporción 1:3, que consiste 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.

13. SOLERA HIDROFUGA DE 0.19 x 0.20m, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m. (CONTENCION)

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de 0.19 x 0.20, el recubrimiento será de 1" el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 4 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.15m, todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

14. SOLERA HIDROFUGA DE 0.14 x 0.20m, + 4 REF. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m.

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de 0.14 x 0.20, el recubrimiento será de 1" el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 4 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.15m, todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

15. SOLERA INTERMEDIA DE 0.14 x 0.20m, + 4 REF. No. 3 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.15m. (INCLUYE SOLERA SILLAR)

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de 0.14 x 0.20, el recubrimiento será de 1" el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.15m, todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

16. VIGA V-1 DE 0.25 x 0.50m + 2 REF. SUP. No. 5 Y 2 No. 4 + 2 REF. INF. No. 5 Y 2 No. 4 + 2 REF. MED.No.4 LONG. + ESTRIBOS No. 3 CONFINADOS a L/4 @ 0.08 AMBOS EXTREMOS CENTRO @ 0.12m

Las vigas son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. La viga V- 1 será de dimensiones 0.25 x 0.50m de concreto armado de resistencia $210\text{Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 5 y 2 refuerzos superiores longitudinales No. 4 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 5 y 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 4 + 2 refuerzos medio No. 4 y estribos No. 3 confinados a L/4 @ 0.08 extremos y centro @ 0.12m. Recubrimiento de 1" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

17. VIGA V-2 DE 0.20 x 0.40m + 2 REF. SUP. No. 5 + 2 REF. INF. No. 5 + 1 REF.TEN. No.4 LONG. + ESTRIBOS No. 3 CONFINADOS a L/4 @ 0.08 AMBOS EXTREMOS CENTRO @ 0.12m.

Las vigas son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. La viga V- 2 será de dimensiones 0.20 x 0.40m de concreto armado de resistencia $210\text{Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 5 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 5 + 1 refuerzos tensión No. 4 y estribos No.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

INSISTENCIA
SOLFO
Constructores

3 confinados a L/4 @ 0.08 extremos y centro @ 0.12m. Recubrimiento de 1" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

18. VIGA V-3 DE 0.25 x 0.40 A 0.15m + 2 REF. SUP. No. 5 + 2 REF. INF. No. 5 + ESTRIBOS No. 3 CONFINADOS @ 0.08 m.

Las vigas son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. La viga V- 3 será de dimensiones 0.25 x 0.40m de concreto armado de resistencia $210\text{ Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 5 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 5 y estribos No. 3 confinados @ 0.08m. Recubrimiento de 1" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

19. VIGA V-4 DE 0.10 x 0.15m + 1 REF. SUP. No. 3 + 1 REF. INF. No. 3 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.12 m.

Las vigas son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. La viga V- 4 será de dimensiones 0.10 x 0.15m de concreto armado de resistencia $210\text{ Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 1 refuerzo superior longitudinal No. 3 + 1 refuerzo inferior longitudinal No. 3 y estribos No. 2 confinados @ 0.12m. Recubrimiento de 1" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

20. SOLERA CORONA SC DE 0.20 x 0.40m + 6 REF. No. 4 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.12 m.

Las soleras son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. será de dimensiones 0.20 x 0.40m de concreto armado de resistencia $210\text{ Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 4 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 4 + 2 refuerzos medio No. 4 y estribos No. 2 confinados @ 0.12m. Recubrimiento de 1" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

21. SOLERA MOJINETE SM DE 0.20 x 0.20m + 2 REF. SUP. No. 4 + 2 REF. INF. No. 4 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.10 m.

Las soleras son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. será de dimensiones 0.20 x 0.20m de concreto armado de resistencia $210\text{ Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 4 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 4 y estribos No. 2 confinados @ 0.10m. Recubrimiento de 1" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

22. VIGA MOJINETE VM DE 0.20 x 0.30m + 2 REF. SUP. No. 5 + 2 REF. INF. No. 4 + ESTRIBOS No. 2 CONFINADOS @ 0.08 m.

Las soleras son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. será de dimensiones 0.20 x 0.30m de concreto armado de resistencia $210\text{ Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 5 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 4 y estribos No. 2 confinados @ 0.08m. Recubrimiento de 1" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

23. LOSA TRADICIONAL t=0.10m. REF. No. 3 @ 0.15m.

Por ser un sistema masivo, la estructura de entepiso deberá ser losa tradicional con un espesor de 0.10, metros de acuerdo a lo indicado en planos constructivos, las cuales pasarán las cargas superficialmente hacia las vigas y/o solera corona.

Para estos elementos estructurales se utilizará, como en el resto de los elementos un concreto con resistencia a la compresión de $210\text{ kg/cm}^2=3000\text{ PSI}$. El agregado grueso deberá ser de $\frac{3}{4}$ " Tanto el agregado grueso como el fino deberá estar libres de Material orgánico o contaminante. Deberá cerciorarse de que la capacidad soporte del suelo sea como mínimo de 15 ton/m^2 de acuerdo a la resistencia de estándar para Guatemala.

De igual forma el acero de refuerzo consistirá en barras corrugadas de acero de hierro legítimo, con una resistencia (f_y) de $2,800\text{ Kg/cm}^2$ (acero grado 40). Todo el refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido suelto, escamas, pinturas, aceite u otro material extraño. Previo a la función deberá limpiarse el acero de refuerzo de todo tipo de mortero que haya quedado adherido.



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

SOL

Para estos casos se debe tomar en cuenta por el supervisor el tiempo de curado del concreto al cual no debe faltarle agua para evitar que pierda resistencia, la formaleta será removida 28 días después de fundida la losa según el nivel construido.

FORMALETAS

La formaleta debe ajustarse a la forma y dimensiones de los elementos a fundir y deberán ser lo suficientemente sólidas y estables para resistir la presión debida a la colocación del concreto. Se apuntalará y sujetarán de manera adecuada para conservar su forma y posición. Las juntas no deben permitir la fuga del mortero. La formaleta permanecerá en su lugar un tiempo mínimo para poder obtener un mejor fraguado de los elementos fundidos, es decir que cada uno de los elementos fundidos tendrán distintos tiempos de fraguado.

24. CUBIERTA DE ESTRUCTURA METALICA

CUBIERTA

La cubierta en general comprende toda la estructura metálica portante de techo, anclajes y elementos de refuerzo y arrostramiento, además el tipo de elemento que servirá de cubierta el cual se describe en el ítem siguiente.

TECHO DE LÁMINA

- Las láminas deberán tener las características y requisitos que se indican en las normas NTG 36013, ASTM A 653 y A 792, así como la dirección y pendiente de montaje, indicadas en planos, será tipo troquelada, calibre 26 legitimo, pintada al horno, color blanco en ambos lados.
- Se instalará de acuerdo a lo indicado en planos y a las especificaciones del fabricante, por lo que es responsabilidad del Contratista adquirir toda la información pertinente a los accesorios necesarios y el procedimiento de montaje de dicho material, directamente del fabricante. Esta información, a su vez, deberá ser entregada al Supervisor para su aprobación antes de iniciar el montaje.
- En zonas de mucho viento se deberá colocar fijación adicional en traslapes horizontales y costaneras intermedias.

CAPOTE/CABALLETE PARA LÁMINA TROQUELADA Este deberá tener características recomendadas por el mismo fabricante de la lámina del techo y se deberá instalar de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Se instalará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, por lo que es responsabilidad del Contratista adquirir toda la información pertinente a los accesorios necesarios y el procedimiento de montaje de dicho material, directamente del fabricante. Esta información, a su vez, deberá ser entregada al Supervisor para su aprobación antes de iniciar el montaje.

ESTRUCTURA PORTANTE PRINCIPAL

RESISTENCIA DEL ACERO En el diseño de las diferentes piezas de acero, para las costaneras tipo "C" simples y dobles unidades por soldadura, se consideró acero con refuerzo de trabajo de 1547 kg/cm² ó 22 KSI. Deberá cumplir con la norma SAE 1010, A 37-24ES. Para la fijación de las platinas a las costaneras se utilizarán tornillos ASTM A325 de diámetro y de longitud indicada en planos.

CORTES DE PIEZAS Los cortes se harán con cizalla o sierra. Cuando el Supervisor autorice hacer cortes con soplete, estos deberán ser guiados automáticamente. No se permitirá el uso de soplete en piezas que deban transmitir cargas por contacto directo.

ENDEREZADO Y LIMPIEZA Todo el material que se utilice para la fabricación de estructuras de acero debe estar limpio y previamente enderezado, utilizando para el efecto, métodos que no resulten perjudiciales a las propiedades del material. En ningún caso se hará el enderezado con base de calor.

SOLDADURA El equipo que se utilice para soldar deberá ser de un diseño y fabricación tal, que permitan a operadores calificados cumplir con las exigencias de estas especificaciones. La soldadura se hará con arco eléctrico metálico, los electrodos y metal de aporte a usar serán E60XX o E70XX. Para trabajos de soldadura, se deberá cumplir con las especificaciones ASW 5.1 y 5.5. Las superficies a soldar estarán libres de costras, escoria, grasa, pintura y otras partículas extrañas, tales como rebabas o gotas de soldadura.

La soldadura deberá ser compactada en su totalidad y fusionarse completamente con el material base. Los agujeros y defectos similares, deberán llenarse hasta completar la sección. Se permitirá una separación máxima de dos mm., entre dos piezas, entre las cuales exista una soldadura filete.

TEMPERATURA EN LA SOLDADURA No se permitirá ningún trabajo de soldadura cuando la temperatura de metal sea inferior a 18 grados centígrados. Cuando las temperaturas varíen entre 14 y 18 grados centígrados, antes de iniciar la soldadura, se calentarán los bordes por soldar hasta una distancia de aproximadamente 0.10 metros a partir de la línea de soldadura.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSTRUCCIÓN
SOL

AGUJEROS. Los agujeros para pernos se harán 1/16" pulgadas más grandes que el diámetro nominal del perno. En las platinas donde se indique un agujero corrido, el desfase no deberá exceder de 1/4", mismo que deberá ser inspeccionado por el Supervisor. En las uniones atornilladas se usarán roldanas para ampliar el área de contacto. La longitud del tornillo deberá permitir que la longitud roscada sobresalga 1/4" de pulgada en la tuerca una vez colocada. En todas las uniones atornilladas se usarán pernos ASTM A 307, a menos que se indique otro en los planos.

TOLERANCIAS Las piezas acabadas en el taller, deben quedar alineadas, sin torceduras ni dobleces locales y sus uniones quedar adecuadamente terminadas y deberán ser aceptadas por el Supervisor antes del montaje en la obra.

MONTAJE Para el montaje de las estructuras de acero deberá usarse equipo apropiado, procedimientos que ofrezcan la más completa seguridad y mano de obra especializada. Durante el transporte y montaje se adoptarán las precauciones pertinentes para no producir esfuerzos excesivos. En caso de torceduras por el manipuleo inadecuado, las piezas deberán enderezarse antes de montarse. Deberá verificarse la horizontalidad, la alineación de las vigas y costaneras, antes de efectuarse las uniones definitivas. Se considerarán en condiciones adecuadas los elementos con errores de alineación o verticalidad no mayor de 1/500. En ningún caso se aceptarán faltas de alineación que impidan el funcionamiento correcto de las uniones.

PINTURA Una vez terminadas las piezas, se eliminarán todas las escamas, óxidos y escorias. Se aplicará uniformemente 2 capas de pintura anticorrosiva de diferente color y dos capas finales de pintura de aceite color azul: AZUL GOBIERNO O CODIGO AZUL PANTONE 293. Cuando se vaya a soldar en campo, se eliminará la pintura en una zona de 0.05 metros del área a soldar. Cualquier pieza metálica que sea cortada en obra, se le deberá aplicar una capa de pintura anticorrosiva en el área de corte que quede expuesto en la obra. Al finalizar el montaje de la estructura portante de cubierta se deberá realizar una inspección general para identificar áreas con golpes 27 o raspaduras, las que deberán ser retocadas con pintura anticorrosiva antes de colocar la lámina.

INSPECCIÓN Las uniones soldadas serán inspeccionadas ocularmente y se rechazarán todas aquellas que presenten defectos aparentes de importancia, tales como grietas, cráteres o socavación del metal base. En los casos en que exista duda, se utilizará el tipo de ensayo no destructivo que, a juicio del Supervisor, sea el más adecuado. El número de pruebas no destructivas de soldaduras de taller, deberá abarcar los diferentes tipos de soldadura de la estructura, para formarse una idea general de la calidad de los mismos. En las realizadas en campo, aumentará el número de pruebas. Cuando un veinticinco por ciento o más de las soldaduras ensayadas estén en malas condiciones, se ensayará la totalidad, para poder obtener la información necesaria para corregirlas. No se instalará la lámina de techo hasta que la estructura portante sea aprobada por el Supervisor.

COSTANERAS Las costaneras serán perfil C legítimo, fabricado en frío con lámina con espesor de 1/16" (1.5 mm) de 20 pies (6.00 mt.), con las medidas transversales indicadas en planos. Si se conforman dos tramos de costaneras para alcanzar la longitud total indicada en planos, se le deberá aplicar soldadura eléctrica de cordón corrido en toda la sección y durante el montaje de estas piezas conformadas, no se permitirá que coincidan en el mismo lugar los puntos de unión de los tramos de las costaneras.

PLATINA ATORNILLADA DE ESTRUCTURA PRINCIPAL DE CONCRETO Se debe fundir los pernos de sujeción junto con la solera de mojinete. No se permitirá romper la fundición, para colocar los pernos, en todo caso el supervisor autorizará otra solución. Las platinas deberán de ser en forma de L, ver detalle en planos. Unidas entre sí por soldadura de cordón o si la sección plana lo permite doblada en frío para formar la sección "L".

PLATINA SOLDADADA A VIGA CENTRAL DE METAL Las platinas de sujeción para las costaneras deberán ser soldadas en el taller a la viga metálica central, de acuerdo a la modulación indicada en planos según indicaciones en estas especificaciones referentes a soldadura. Así mismo los pernos de espera para la platina de sujeción en la viga sobre las ventanas deberán ser soldados en el taller antes de conformar la viga doble "C" y deberán ser colocados de acuerdo a la modulación y dimensiones indicadas en planos. Las platinas deberán de ser en forma de L, ver detalle en planos. Unidas entre sí por soldadura de cordón o si la sección plana lo permite doblado en frío para formar la sección "L".

25. GRADAS DE CONCRETO ARMADO

Las gradas serán tipo macizas de concreto armado, fundidas en el lugar, el armado de la misma será según lo especificado en planos respectivos. Será de concreto reforzado de resistencia $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y el acero de refuerzo será No. 3 en ambos sentidos + refuerzo longitudinal No. 4 @0.30m. (huella de 0.30m y contra huella de 0.18m)

26. CANAL + BAJADAS PLUVIALES TUBERIA PVC Ø 3" + ACCESORIOS

Trabajos que se realizarán para la captación de aguas pluviales y llevarlas hacia un lugar de desfogue seguro que no afecte cualquier estructura existente del edificio en construcción y vecinales.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

INSTALACION DE TUBERIA y ENCAMIZADO

La instalación de tubería PVC de 3" serán para las bajadas pluviales, este será la encargada de la captación del agua de lluvia proveniente de los canales del techo y desfogarla sobre suelo natural de manera liviana y este no cause daño a estructuras existentes o a construir.

Para la instalación de tubería de 3" se utilizarán codos PVC del mismo diámetro o lo que indiquen los planos, una vez instalada la tubería se realizara el encamisado de tubo, el encamisado será en sección de 0.15x 0.15m, antes de aplicar el concreto para encamisado se forrara la tubería PVC con malla de gallinero para que el concreto pueda adherirse al mismo. El concreto a utilizar será con una resistencia de 180Kg/cm².

27. CAJA DE UNION

Elemento que servirá para unión, registro y cambio de dirección de tubería para aguas pluviales.

Se construirá una base de concreto armado de 0.60 x 0.60m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, sobre este se levantarán muros de ladrillo tuyuyo de 0.065 x 0.11 x 0.24m la tapadera será de concreto armado de 0.75 x 0.75m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, el concreto será con una resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ y el acero será de grado 40.

28. INSTALACIONES ELECTRICAS (ILUMINACION)

El Contratista proveerá todos los materiales, accesorios, mano de obra, lámparas y equipo necesario para la total y completa instalación eléctrica del edificio, de acuerdo a los planos y a las presentes especificaciones, incluyendo el costo de la acometida principal. Cualquier aparato, artefacto, material o servicio no mostrado en los planos o no mencionado en las especificaciones que pueda necesitarse para completar y poner en funcionamiento el sistema eléctrico, aún si no está especificado de manera particular, deberá suministrarlo o instalarlo el Contratista sin costo adicional al proyecto.

El sistema eléctrico deberá entregarse funcionando. Todos los accesorios dispositivos y equipos indicados o descritos, deberán conectarse y alambrarse apropiadamente estén o no indicados en los planos proporcionados para la ejecución del proyecto.

Todos los conductores serán especificados en términos de la American Wire Gauge (AWG). La conducción para iluminación y fuerza se hará con cable, de preferencia con forro tipo TN o THW del calibre indicado en los planos, no se aceptará la instalación de alambre. Se desecharán todos los conductores que presenten deterioro en su aislamiento. No debe usarse ningún conductor menor que el No. 12, excepto que esté especificado en los planos. Todos los conductores mayores que el No. 6 THNN AWG deben ser marcados con cinta de color indicando a que circuitos pertenecen, pegándoles etiquetas legibles. Los cables de potencia podrán ser de cualquier color, exceptuando blanco, verde o azul. El cable neutro deberá ser color blanco, el cable de tierra de color verde y los cables de retorno hacia las lámparas de color azul, para facilitar su identificación.

Los tableros serán del tipo empotrable con caja de lámina de acero con esmalte al horno, tendrán puerta en bisagra con registro y llavín maestro y de color gris. En la puerta de cada tablero, habrá un directorio que indique los circuitos que alimenta. Todos los tableros tendrán conexión a tierra por lo menos de un conductor desnudo No. 3, conectada a una varilla de tipo Cooper-Weld de 10 pies de largo por 5/8" de diámetro como mínimo. Todos los tableros irán colocados en los sitios que se indican en los planos, cualquier cambio por motivo que se justifique, deberá ser autorizado por el supervisor.

Todas las cajas de registro para tomacorrientes, interruptores y lámparas, que sean metálicas deberán presentar una superficie libre de indicios de pérdida de la protección galvánica. No se aceptarán cajas con muestras de oxidación, dobladuras u otros defectos. Las cajas de registro metálicas llevarán tapadera atomillada. Todas las cajas de registro requeridas para la completa instalación del sistema eléctrico, serán instaladas, se muestren o no en los planos correspondientes. El tamaño de la caja de registro deberá adaptarse al tamaño de la tubería que llega a ella y también a la cantidad de conductores que pasan por el mismo.

Las cajas para lámparas serán octagonales tipo industrial con los agujeros y conectores del tamaño que demande el tubo. Las cajas para interruptores, toma corrientes y registros, serán rectangulares tipo industrial de 2" x 4", con los agujeros y conectores del tamaño que demande.

TIPOS DE LUMINARIAS:

Lámparas simples de 1 tubos de luz LED, y/o focos ahorradores de energía de equivalentes a 100W (estos Según especificaciones del proveedor).

29. INSTALACIONES ELECTRICAS (FUERZA 110)

El sistema eléctrico deberá entregarse funcionando. Todos los accesorios dispositivos y equipos indicados o descritos, deberán conectarse y alambrarse apropiadamente estén o no indicados en los planos proporcionados para la ejecución del proyecto.



Abogado Roberto Pérez Guzmán

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia
1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Todos los conductores serán especificados en términos de la American Wire Gauge (AWG). La conducción para iluminación y fuerza se hará con cable, de preferencia con forro tipo TN o THW del calibre indicado en los planos, no se aceptará la instalación de alambre. Se desearán todos los conductores que presenten deterioro en su aislamiento. No debe usarse ningún conductor menor que el No. 12, excepto que esté especificado en los planos.

Los tomacorrientes que suministran fuerza general serán dobles para 110 voltios, corriente alterna, con placa metálica de aluminio. Los mismos irán colocados en la posición indicada en los planos y a una altura de 0.30 centímetros en pared, exceptuando el tomacorriente que se colocará en techo, para uso de proyector (si fuera el caso). Deberán ser de una capacidad adecuada a la carga que manejen. Las placas y armaduras para los tomacorrientes serán metálicas, sencillas o dobles. Las placas serán colocadas hasta que todo el sistema haya sido revisado y aprobado por el Supervisor.

NOTA: para la instalación de cableado se contemplará tierra física. Varilla de cobre y accesorios.

30. INSTALACION TUBERIA PVC PARA AGUAS RESIDUALES Ø 3" + ACCESORIOS PVC

Para el trabajo se estipula la compra e instalación de tubería PVC para aguas residuales de distintos diámetros más accesorios como codos a 90° a 45° y YEE de diámetros que indique en planos constructivos.

INSTALACION DE TUBERIA PVC

Deberá de realizarse una zanja de 0.40 ancho por una altura variable según la pendiente que será del 2%, la tubería a utilizar será color blanco de 100PSI (opcional, consultar al supervisor) al momento de la instalación deberá de hacerse pruebas para revisar la pendiente indicada y las aguas residuales fluyan correctamente. Una vez terminada la instalación se procederá al relleno y compactación de la zanja con el mismo material de excavación.

El desfogue de las aguas servidas será a red existente.

CAJA UNION

Elemento que servirá para unión, registro y cambio de dirección de tubería para aguas residuales. (drenaje).

Se construirá una base de concreto armado de 0.60 x 0.60m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, sobre este se levantarán muros de ladrillo tayuyo de 0.065 x 0.11 x 0.24m la tapadera será de concreto armado de 0.75 x 0.75m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, el concreto será con una resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ y el acero será de grado 40.

31. CAJA TRAMPA DE GRASAS

Elemento que servirá para captar las aguas negras de pila y retener la grasa que provenga de la pila.

La caja trampa de grasa se construirá con base + tapadera + cortina de concreto armado + muros de ladrillo tayuyo, el concreto a utilizar será con resistencia de $210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, el refuerzo para base y tapadera serán varillas No. 3 @ 0.15m, en ambos sentidos, para cortina el armado será con electro malla 7/7, todo el refuerzo será grado 40.

32. INSTALACIONES HIDRAULICAS (TUBERIA + ACCESORIOS PVC PARA AGUA POTABLE)

Para el trabajo se estipula la compra e instalación de tubería PVC de agua potable de distintos diámetros más accesorios como codos a 90° + TEE de distintos diámetros y grifos de 1/2", etc.

INSTALACION DE TUBERIA PVC

Se utilizarán tubo PVC de 1/4" para conducción principal y 1/2" para conexión a artefactos, deberá de realizarse una zanja de 0.30m, de ancho por una altura variable según donde pase la tubería. Una vez terminada la instalación se realizarán pruebas para ver el funcionamiento de la red, revisado este se realizarán los trabajos de relleno y compactación de zanja con material del lugar.

33. ACABADO EN MURO Y CIELO (ALISADO BLANCO EN PAREDES + CERNIDO EN CIELO) INCLUYE: RESANADO DE SUPERFICIES

DEFINICION

Son tratamientos que se hacen a los muros, columnas, soleras y losas, colocando capas de materiales resistentes para protegerlos, ayudar a su limpieza, mantenimiento, conservación, y para efectos decorativos.

ALISADO CON MONOCAPA

Previo a su colocación la superficie a trabajar deberá de estar libre de cualquier impureza limpiando con agua y quitando puntas de alambres existentes que dificulten la colocación de monocapa.





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Se aplicará una primera capa de mezcla monocapa para homogenizar y nivelar el cielo, superficie y esquinas de vigas, superficie y esquinas de columnas resaltadas, esta capa deberá de tener un mínimo de 3mm. De espesor hasta un máximo de 5mm. En caso que el espesor exceda el máximo a este deberá de aplicarse una capa de forjado con sabieta o lo que indique el supervisor.

Una vez seca la primera capa se aplicará una segunda capa para darle el acabado y tallado final este será alisado. Se trabajará con plancha metálica lisa, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, se efectuará en lienzos completos de manera que no queden juntas intermedias.

ACABADO EN MUROS (CERNIDO CON MONOCAPA)

DEFINICION

Son tratamientos que se hacen a los muros, columnas, soleras y losas, colocando capas de materiales resistentes para protegerlos, ayudar a su limpieza, mantenimiento, conservación, y para efectos decorativos.

CERNIDO CON MONOCAPA

Previo a su colocación la superficie a trabajar deberá de estar libre de cualquier impureza limpiando con agua y quitando puntas de alambres existentes que dificulten la colocación de monocapa.

Se aplicará una primera capa de mezcla monocapa para homogenizar y nivelar el cielo, superficie y esquinas de vigas, superficie y esquinas de columnas resaltadas, esta capa deberá de tener un mínimo de 3mm. De espesor hasta un máximo de 5mm. En caso que el espesor exceda el máximo a este deberá de aplicarse una capa de forjado con sabieta o lo que indique el supervisor.

Una vez seca la primera capa se aplicará una segunda capa para darle el acabado y tallado final este será cernido remolineado o vertical según lo indique el supervisor de obras. Se trabajará con plancha de madera, hasta obtener una superficie remolineado y/o vertical uniforme, se efectuará en lienzos completos de manera que no queden juntas intermedias.

34. PINTURA EN PAREDES Y CIELO

Los colores para utilizar y superficies a pintar se harán de acuerdo a lo siguiente: ZOCALO EXTERIOR (4 hiladas a partir del nivel de piso), ZOCALO INTERIOR (3 hiladas a partir del nivel de piso), MARCOS DE VENTANA, COSTANERAS, HERRAJES, PUERTAS Y SILLARES DE VENTANA: COLOR AZUL GOBIERNO o CODIGO AZUL PANTONE 293. PAREDES EXTERIORES E INTERIORES: COLOR, CELESTE GOBIERNO O CODIGO CELESTE PANTONE 292. Se aplicaran 2 manos de pintura de látex de primera calidad, lavable y anti hongos para el acabado final, a menos que se indique un mayor número en los planos.

Los muros exteriores se deberán pintar de acuerdo a lo dispuesto por el Ministerio de Educación – MINEDUC -. La pintura debe aplicarse cuidadosamente para que quede una superficie uniforme, libre de manchas, combas, arrugas, huellas o marcas de brocha.

Preparación de las superficies de obra gris Todas las superficies se limpiaran y prepararan antes de su aplicación. El exterior y el interior de los ambientes levantados con muros de block visto, se sellará con una mezcla de agua, cemento y aditivo para concreto con consistencia de pintura fluida, aplicada con brocha. Como consecuencia deberán observarse y respetarse las especificaciones de la fábrica para su aplicación.

Estructuras de acero, ventanas y puertas de metal Previamente se les eliminaran las escamas, óxidos, escorias y rebabas de soldadura y deberán ser lavados con solvente de petróleo para quitarles grasas de suciedad o aceite. Se aplicará pintura anticorrosiva en su línea Cromato de Zinc (2 manos, mano de diferente color). El acabado final serán dos manos de pintura esmaltada con base de aceite sintético de primera calidad. Los herrajes, operadoras y chapas deberán quedar perfectamente limpios antes de entregarse el trabajo. En el caso específico de las puertas y ventanas una vez que se haya secado la primera mano, se procederá a aplicar la segunda mano de pintura anticorrosiva y así sucesivamente. Si durante la colocación de los elementos de acero o hierro se produce daño a la pintura anticorrosiva, se procederá a hacer los retoques necesarios antes de aplicar el acabado final.

Los productos a utilizar en este renglón deben ser de primera calidad, fabricados por una empresa de reconocido prestigio. La marca y calidad del producto serán aprobadas por el Supervisor.

35. INSTALACION DE PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE (INCLUYE FUNDICIÓN DE CONTRAPISO)

CONTRAPISO:

El trabajo consiste en la fundición de concreto de 210 Kg/cm² en un peralte no menor de 7.5m. Hasta alcanzar el nivel indicado para la colocación de piso.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828

www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSTRUCCIÓN
SOL

Previo a la fundición se compactará y nivelará el suelo natural, esto podrá realizarse de forma mecánica con bailarina o de forma manual con apisonadores. Esta deberá de quedar bien compactada, de modo que al fraguar el concreto este no sufra rupturas o hundimientos.

36. INSTALACION DE PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE:

Previo a su colocación se deberá de realizar una limpieza de toda la superficie, esta deberá de estar libre de polvo, hongos aceites y/o grasa o cualquier tipo de material dañado o haga que el mortero y/o pasta de pegado pueda adherirse correctamente al contrapiso.

Una vez nivelada y limpia la superficie se instalará piso de cerámico antideslizante de dimensiones y color a elegir para el pegado se utilizará pegamix. Para el llenado de sisa se utilizará estuque de porcelana o cemento líquido.

37. EQUIPAMIENTO (INCLUYE PILA)

El contratista está obligado a seguir las normas técnicas de adquisición según características del MINEDUC; bajo la responsabilidad.

El fabricante o el proveedor deberán demostrar el adecuado funcionamiento de los equipos y mobiliario según especificaciones técnicas a los usuarios, en este caso a los responsables de la escuela.

Así mismo los equipos contarán con garantía y deberán ser aprobados al momento de su instalación en la edificación. En todos los casos su medición será por unidad y su forma de pago será a la aprobación del supervisor del proyecto.

La madera para fabricación de mobiliarios y/o las partes y piezas acabadas deben estar exentas de defectos intolerables, sólo se aceptarán defectos tolerables en la cantidad señalada para cada defecto.

Defectos intolerables

Perforaciones o agujeros de insectos dispersos que excedan la tolerancia, rajaduras y grietas, así como fisuras que excedan la tolerancia.

38. PASAMANOS DE METAL

PASAMANOS (Modulo de gradas y pasillo de segundo nivel de aulas)

GENERALIDADES

a) Materiales Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad, del tipo, no se aceptará el uso de piezas que presenten signos de oxidación, alabeos o algún otro tipo de deformación.

b) Fabricación Antes de la fabricación del barandal, deberán comprobarse en obra todas las dimensiones o espaciamiento de gradas en las que se fundirán las bases del barandal. Los cortes serán según sea necesario para dar la forma que indica en el plano correspondiente, en cualquier caso, no quedara ninguna sección de tubo abierta expuesta, deberá colocársele una pieza del mismo material para cerrar la sección abierta. La unión se hará por medio de soldadura eléctrica de cordón continuo. La soldadura debe esmerilarse hasta obtener una superficie lisa y uniforme. Se usará soldadura de latón para rellenar las hendiduras e imperfecciones que pueda haber en las juntas entre dos elementos. c) Fijación Deberá sujetarse de tal forma que se mantenga a plomo incluso durante la fundición del módulo de gradas. El anclaje indicado en planos podrá sustituirse, por un anclaje con pernos, con la aprobación por escrito del Supervisor, para lo cual deberá incluirse este cambio de bitácora de la Obra y el contratista deberá entregar un plano de detalles constructivos con toda la información técnica referente al anclaje que se utilizó. La unidad de medida es metro lineal.

39. VENTANAS V-1 (Marcos Metalicos + Vidrio de 5mm.)

Las ventanas serán de metal las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos, así como el espesor de los vidrios (5 mm). Se deberá utilizar empaques completos, no se aceptará la utilización de segmentos o añadurias en los mismos.

Antes de proceder a la fabricación, deberán comprobarse todas las medidas en obra a fin de evitar futuras correcciones. Se utilizarán los materiales indicados en los planos y en estas especificaciones en todo caso, se aceptarán las recomendaciones del proveedor y/o fabricante.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia
1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Una vez colocadas las ventanas y los vidrios, el Contratista queda obligado a efectuar su protección y/o limpieza, eliminando y removiendo cualquier mancha o elemento adherido a los mismos. Los vidrios se limpiarán generalmente con agua, otras veces cuando se requiera según el grado de suciedad se utilizará detergente o jabón; si el vidrio tuviera manchas que permanezcan después de usar agua y detergente, este deberá cambiarse.

40. VENTANAS V-2 (Marcos Metalicos + Vidrio de 5mm.)

Las ventanas serán de metal las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos, así como el espesor de los vidrios (5 mm). Se deberá utilizar empaques completos, no se aceptará la utilización de segmentos o añaduras en los mismos.

Antes de proceder a la fabricación, deberán comprobarse todas las medidas en obra a fin de evitar futuras correcciones. Se utilizarán los materiales indicados en los planos y en estas especificaciones en todo caso, se aceptarán las recomendaciones del proveedor y/o fabricante.

Una vez colocadas las ventanas y los vidrios, el Contratista queda obligado a efectuar su protección y/o limpieza, eliminando y removiendo cualquier mancha o elemento adherido a los mismos. Los vidrios se limpiarán generalmente con agua, otras veces cuando se requiera según el grado de suciedad se utilizará detergente o jabón; si el vidrio tuviera manchas que permanezcan después de usar agua y detergente, este deberá cambiarse.

41. PUERTAS METALICAS P-1

La puerta P-1 deberá ser construida con los materiales que indique cada tipo de puerta en los planos. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal para el proyecto, incluye el marco respectivo. Se deberá prever una holgura de 5 mm (3/16") entre la puerta y el marco. La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal calibre 3/64" más angulares cuadrangulares de 1"x 1/16" del marco respectivo y estructura de puerta con perfil cuadrado de 1" chapa 20.

Las jambas y los batientes deberán estar correctamente encuadrados. Los marcos deberán ser de dimensiones y secciones acordes a las puertas que se requieren, tomando en cuenta sus dimensiones como los materiales de cada una de ellas. Los marcos deberán construirse con perfectas escuadras en sus ángulos, y anclados a las mochetas por medio de tarugos de anclaje mecánico similar al tarugo HILTI HPS.

En caso de quedar irregularidades entre el marco y la mampostería, estas se deberán llenar con sellador a base de silicón. No se permite el uso de metal usado, dañado, manchado, con abolladuras o imperfecciones, y todas las secciones o elementos, deberán de estar bien ensambladas, con piezas completas sin uniones. Chapa de engrape, marca YALE italiana o Similar. Bisagra de Pin Removible de 4" de acero inoxidable.

42. PUERTAS METALICAS P-2

La puerta P-2 deberá ser construida con los materiales que indique cada tipo de puerta en los planos. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal para el proyecto, incluye el marco respectivo. Se deberá prever una holgura de 5 mm (3/16") entre la puerta y el marco. La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal calibre 3/64" más angulares cuadrangulares de 1"x 1/16" del marco respectivo y estructura de puerta con perfil cuadrado de 1" chapa 20.

Las jambas y los batientes deberán estar correctamente encuadrados. Los marcos deberán ser de dimensiones y secciones acordes a las puertas que se requieren, tomando en cuenta sus dimensiones como los materiales de cada una de ellas. Los marcos deberán construirse con perfectas escuadras en sus ángulos, y anclados a las mochetas por medio de tarugos de anclaje mecánico similar al tarugo HILTI HPS.

En caso de quedar irregularidades entre el marco y la mampostería, estas se deberán llenar con sellador a base de silicón. No se permite el uso de metal usado, dañado, manchado, con abolladuras o imperfecciones, y todas las secciones o elementos, deberán de estar bien ensambladas, con piezas completas sin uniones. Chapa de engrape, marca YALE italiana o Similar. Bisagra de Pin Removible de 4" de acero inoxidable.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia
1era. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

III. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Los materiales de construcción "básicos" a usar en este proyecto deberán llenar las especificaciones que a continuación se detallan.

Cemento

A menos que el supervisor autorice otra cosa, en la totalidad de la obra se empleará cemento según las normas de la ASTM. Será de la mejor calidad de una marca reconocida, acreditada y aprobada por el centro de Investigaciones de Ingeniería. No se permitirá cambio en el empleo de cemento hasta que el supervisor conozca y apruebe el resultado de las pruebas de calidad. Todo cemento que haya sido almacenado en un lugar diferente a los silos de la fábrica por más de 4 meses de haber sido producido, deberá someterse a nuevas pruebas antes de su uso.

Arena

Será arena natural, su contenido y granulometría puede ser aprobado por laboratorios competentes. La arena consistirá en partículas de grano anguloso, duras, limpias, libres de arcilla, limo, álcalis, mica, no contendrá fragmentos blandos, finos desmenuzables o materia vegetal, en un porcentaje mayor de 1%.

Para calcular la granulometría de la arena que se emplee, se someterán muestras representativas a un análisis, antes de comenzar a proveer la arena, el valor del módulo de fineza obtenido de estas muestras será comparado con el que se obtenga al analizar una muestra de cualquier envío de arena durante el transcurso de la obra. Si entre el valor obtenido de ésta última muestra y el valor obtenido previamente y aceptado por el Supervisor hay más 0.20% de diferencia, la arena será rechazada, a menos que se hagan los ajustes necesarios en las proporciones del concreto, para así compensar por la diferencia en granulometría según dictamen del centro de investigaciones de Ingeniería.

Agregado grueso

Consistirá en grava de río de piedra triturada de $\frac{1}{2}$ " o $\frac{3}{4}$ ". Será limpio, sano, duro, totalmente libre de materia vegetal. No se permite la presencia de fragmentos blandos, finos, desmenuzables o alargados en porcentajes mayores de los que se expresa a continuación:

Fragmentos Blandos: 5.00% por peso terrones de Arcilla 0.25% por peso.

Material en suspensión: más fino que tamiz # 200 1.00% por peso.

No se empleara piedra, en condiciones similares a las que se le hayan demostrado tendencia a desintegrarse o a desgarrarse por la acción del clima o que no haya sido verificada ni autorizada por el superior. Para el caso de piedra triturada a máquina, esta se cernirá para separar completamente el polvo de la piedra completamente antes de almacenarla, a menos que la piedra triturada sea lavada.

El tamaño del agregado grueso no será mayor de la quinta parte de la dimensión menor entre los lados de la formaleta del miembro en que se empleará el concreto, ni mayor de las tres cuartas partes de la mínima separación libre entre barras o manajo de barras de refuerzo.

Concreto

El concreto consistirá en una mezcla de cemento Portland 4000 PSI, arena, agregado grueso y agua. El concreto a utilizar en los elementos estructurales como cimiento corrido, zapatas, soleras, columnas, vigas, tendrá una resistencia a la compresión de 280 Kg/cm². Llevará un agregado grueso de $\frac{3}{4}$ " y un agregado fino, libres de material orgánico o contaminante.

El concreto será uniforme para todos los elementos estructurales y no podrá mezclarse directamente sobre el terreno natural, debiendo establecer un área en donde se pueda obtener un concreto libre de impurezas, así como libre de concreto fraguado.

El tiempo máximo de colocación de concreto posterior a su mezclado, será de 30 minutos y deberán utilizarse vibradores con el propósito de alcanzar todas las partes del elemento estructural, evitando la existencia de espacios vacíos o varillas de acero que queden expuestas. En la fundición de cualquier elemento vertical, el concreto no se vaciará a una altura mayor de 1.20 metros dentro de las formaletas.

El diseño de la mezcla a emplearse en zapatas, cimiento corrido, columnas, vigas, losa y donde se indica será:



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

lra. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Proporción del concreto R=280 kg/cm ²		
Cemento	11.50	Saco
Arena	0.60	M ³
Piedrín	0.75	M ³

El diseño de la mezcla a emplearse en soleras, banquetas y otros elementos no estructurales será:

Proporción del concreto R=210 kg/cm ²		
Cemento	10	Saco
Arena	0.55	M ³
Piedrín	0.65	M ³

El contratista no podrá modificar la mezcla ya aprobada (la anterior), a menos que así lo requieran (mayor resistencia). En este caso, se procederá a diseñar una nueva mezcla, la cual se someterá de nuevo a la aprobación del supervisor antes de su empleo.

El agua a utilizar en la mezcla de concreto y en general en todos los procesos constructivos que utilicen agua, deberán usar agua clara, fresca, libre de ácidos, aceites o de cualquier otra impureza. Además el contratista podrá emplear aditivos desinfectantes o acelerantes, con la previa autorización del supervisor, los aditivos deberán de emplearse en las proporciones indicadas por el fabricante.

Control de calidad del concreto

El control de calidad del concreto se mantendrá en todo el proceso de construcción, con el objeto de garantizar la trabajabilidad apropiada para las condiciones de colocación y resistencia especificada.

Para la comprobación de la calidad del concreto, de cada fundición se tomarán las muestras necesarias (no menos de 4 especímenes por metro cúbico) los cuales serán fabricados y probados. Cuando los ensayos de laboratorio que el concreto no satisfacen los requisitos específicos, el superior ordenará un nuevo diseño de mezcla, incluyendo los cambios necesarios.

Mezclado, colocación y consolidación del concreto

Previo a la realización de una fundición de concreto, deberán verificarse los siguientes aspectos:

Que todo el equipo de mezclado y transporte de concreto se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento y debidamente limpio.

Que las barras de acero de refuerzo estén libres de óxido, escamas y cualquier material extraño adherido a las mismas y que estén fijos en su lugar para que durante la fundición no existan corrimientos.

Los espacios a ocupar por el concreto estarán libres de escombros, definitiva.

Que los muros del terreno cortado que van a estar en contacto con el concreto, estén debidamente humedecidos.

Si el concreto va a colocarse directamente sobre la tierra, la superficie en contacto con el concreto este limpia compacta y humedecida.

Que la superficie del concreto endurecido esté libre de lechada y de otros materiales blandos.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Mezclado

A menos que el supervisor autorice otro sistema, todo el concreto de mezclará en mezcladora mecánica; en este caso ni la velocidad ni la capacidad por volumen de la mezcladora excederán las recomendaciones del fabricante, para este caso el contratista deberá de proporcionar el equipo adecuado, así como el necesario para su transporte y colocación.

Todo el concreto deberá mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y deberá descargarse la mezcladora completamente antes de que se vuelva a cargar. El tiempo mínimo para mezclar, después de que todos los materiales estén colocados dentro de la mezcladora, será de un minuto y medio. No se permitirá sobre mezclar en exceso hasta el punto que se requiera añadir agua para mantener la consistencia requerida.

Cuando se use concreto pre-mezclado deberá mezclarse y entregarse de acuerdo con los requisitos establecidos en las especificaciones para concreto pre-mezclado ASTM C-940 y ASTM 685.

Transporte del concreto

El concreto será transportado desde la mezcladora hasta el sitio en que se depositara en la forma más rápida y práctica, empleando métodos que eviten la separación o pérdida de los componentes de la mezcla. El equipo de transporte debe de ser capaz de llevar el concreto al sitio de colocación sin interrupciones, para impedir la pérdida de plasticidad entre bachadas sucesivas.

Revenimientos

El revenimiento (Slump) será determinado en la obra de acuerdo a las recomendaciones del diseño de mezcla. Mientras los documentos particulares del proyecto o del laboratorio no establezcan un revenimiento en especial, se emplearán los siguientes rangos:

Cimientos y muros de cimentación:	12 cm. Máx. y 5 cm. Min.
Vigas:	12 cm. Máximo. y 8 cm. Mínimo
Columnas:	12 cm. Máximo y 8 cm. Mínimo.

Colocación

Todo el equipo y los métodos de colocación de concreto están sujetos a la aprobación del supervisor. El concreto se depositará lo más cerca posible de su posición final, para evitar la separación debida a manipuleo y flujo, no se permitirá una caída vertical mayor de 1.5mts.

El concreto será depositado antes que se inicie el fraguado inicial y bajo ningún concepto, cuando el agua de hidratación haya estado presente en la mezcla por más de 45 minutos. El concreto se coloca sobre superficies húmedas, limpias y libres de corrientes de agua, no se permitirá depositar el concreto sobre fango blando, superficies secas o porosas o sobre rellenos que no hayan sido consolidados adecuadamente.

Todo el concreto se depositará en capas que no excedan de 60 cm. de espesor. En casos especiales el supervisor dará la aprobación. Toda la fundición será monolítica mientras sea posible, esto quiere decir que se llenaran todos los tramos, paneles, etc. en una sola operación continua.

El concreto que se haya endurecido antes de ser colocado, será rechazado y no podrá ser utilizado en ninguna fundición de la obra. El contratista deberá de contar con los medios adecuados para proteger las fundiciones en caso de lluvias inesperadas.

Consolidación de concreto

La vibración del concreto se efectuará con el equipo adecuado, aprobado por el supervisor. Los vibradores se emplearán bajo la estricta vigilancia de personas con experiencia en su uso. El vibrador debe de introducirse a la masa de concreto verticalmente en puntos distantes entre sí, no más de 0.75mts. y no menos de 0.45mts. Los vibradores deben de penetrar con el concreto por su propio peso y deberá vibrarse el espesor total de la capa inferior del concreto fresco.

No se permitirá una vibración excesiva que cause segregación o nata que tienda a sacar exceso de agua a la superficie. El vibrador deberá de retirarse lentamente para evitar la formación de cavidades. Se pondrá especial cuidado en no aplicar directamente sobre el refuerzo o sobre sectores o capas de concreto que ya hayan endurecido al punto que dejan de ser plástico bajo la acción del vibrado.





19 DE 23 PAGAS

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Se evitará el empleo de los vibradores para transportar el concreto dentro de la formaleta. En los lugares en donde se dificulte la colocación del concreto se aplicará, adicionalmente una compactación manual usando barras de acero. En la fundición de columnas y demás elementos verticales, podrá ayudarse la compactación, vibrando la formaleta por medio de vibradores especiales.

Curado del concreto

El concreto recién colocado deberá protegerse de los rayos solares, de la lluvia y de cualquier otro agente exterior que pudiera dañarlo. Deberá mantenerse húmedo durante los primeros 7 días después de su colocación. Para eso se cubrirá con una capa de agua, o con cubierta saturada de agua, que haya sido aceptada por el Supervisor, o por cualquier otro método que mantenga húmeda la superficie del concreto. El agua para el curado deberá de estar limpia y libre de elementos que puedan manchar o decolorar el concreto.

Formaleta

Las formaletas deberán ceñirse en todo a la forma, fines y dimensiones de los miembros que se moldearan de acuerdo a los planos. Serán lo suficientemente rígidas para evitar deformaciones al ser sometidas al peso del concreto y cargas de trabajo durante la fundición.

Toda la formaleta será adecuadamente entranquillada para garantizar que mantenga su forma y posición durante el uso.

El contratista efectuara el diseño de la formaleta tomando en cuenta, principalmente, los siguientes factores:

Velocidad, método y colocación del concreto.

Cargas a que estará sujeta la formaleta.

Selección para los materiales de la formaleta y sus refuerzos.

Deflexión de la formaleta y contra flecha a imponer.

Empalme en los puntales.

Las formaletas serán de acero, madera o cualquier otro material liso aprobado por el supervisor no se aceptarán deformaciones que sobresalgan de la superficie más de 1/8" o agujeros o aberturas con un diámetro mayor de 1/8". La calidad de la formaleta estará sujeta a la aprobación del superior y su rechazo dependerá de su estado, por el número de usos y/o su baja calidad por el maltrato de la misma.

La formaleta deberá estar limpia de impurezas, clavos y sobrantes de concreto, en el caso de la formaleta de madera, las piezas sobre las que se colocará directamente el concreto deberán ser cepilladas y luego de armarla se mojara cuando al menos una hora antes de la fundición o colocado, con respecto a las uniones y/o juntas deberán apretarse al máximo; si quedan espacios o huecos se calafatearán con papel, tiras de madera o papel húmedo (sobrantes de bolsas de cemento o cal, papel periódico).

Remoción de formaleta

No podrá removerse ninguna formaleta sin la autorización previa del supervisor. Al retirarla, se tendrá cuidado de no causar grietas o descorchar la superficie del concreto o sus aristas. La formaleta podrá ser tratada con desencofrante que autorice el supervisor, a fin de no dañar el elemento estructural y mantener la forma a la hora de retirarla. Las formaletas permanecerán en su lugar preferentemente 28 días y el siguiente tiempo mínimo:

Muros y miembros verticales: 2 días

Vigas: 12 días.

No se removerá la formaleta antes de los tiempos indicados, no obstante, si a juicio del supervisor así es necesario, las formaletas se mantendrán en su lugar y por un tiempo mayor que el que se especifique. Ningún miembro estructural ya fundido soportara directamente sin la formaleta colocada en su lugar, las cargas de construcción que excedan las cargas de diseño mostrada en los planos.

Acero de refuerzo

El acero de refuerzo consistirá en barras corrugadas de acero con una resistencia (F_y) de 2,800 Kg/cm². Todo el refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido suelto, escamas, pinturas, aceite u otro material extraño. Previo a la fundición deberá limpiarse el acero de refuerzo de todo tipo de mortero que haya quedado adherido.

CONSTRUICION SOLAR

[Firma]



Roberto Pérez Guzmán
Alcalde Municipal

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Las barras de refuerzo deben amarrarse en todas las intersecciones y deberán mantener los recubrimientos especificados fijando externamente la formaleta. No se permitirá el uso de trozos de madera, piedra o block entre la formaleta y el acero de refuerzo. Los empalmes en varillas de acero deberán alternarse.

Calidad del acero

Todo el refuerzo empleado en la construcción será del grado 40 o lo indicado en los planos constructivos.

Corrugación del refuerzo

Todo el refuerzo empleado en la construcción de la estructura será corrugado estándar de acuerdo con la norma ASTM A305. Se exceptúa el acero de tamaño No. 2, el cual será liso.

Limpieza de acero

Todas las varillas, al ser colocadas dentro del concreto estarán completamente libres de óxido, moho, costras, grasa o de cualquier otra capa o cubierta que pueda reducir su adherencia al concreto.

Recubrimientos de concreto

Según el elemento que se trate, el refuerzo tendrá el siguiente recubrimiento mínimo de concreto:

- ✓ Cimientos en contacto con la tierra: 7.5cm.
- ✓ Losas, paredes, nervios, mochetas, soleras, etc.: 2cm.
- ✓ Vigas y columnas de marcos estructurales: 3cm.

Empalmes

Se evitarán empalmes en puntos donde el esfuerzo sea máximo. En empalmes traslapados, la longitud del traslape será como mínimo 30 veces el diámetro de la barra principal, pero en ningún caso será menor de 0.30m. El empalme se incrementará en un 20% cuando se traslape en un mismo punto barras separadas transversalmente 12 diámetros de la varilla o menos; cuando se traslape encontrándose localizados a menos de 15cm. o 6 diámetros de la varilla de un borde del mismo donde se encuentre. No más de la mitad de las barras de un miembro estructural se traslaparán en un espacio longitudinal de 40 diámetros de la barra. Los empalmes traslapados se efectuarán en la media altura libre central de la columna y además de los estribos normales, se colocarán 2 estribos No.3 de la misma forma que los normales separados

CRITERIO DISEÑO SISMO-RESISTENTE CIMENTACION

*Se utilizó el código UBC-03 para corte basal.

Advertencia: Fisuración e Impermeabilidad:

El concreto está sujeto a ciertas fisuraciones especialmente en losas.

Todas las superficies horizontales expuestas a la intemperie requieren impermeabilización formal preferentemente con membranas, películas y calafateos. Todas las sisas deberán ser calafateables (es decir deben tener más de 1cm).

Si se desea minimizar la Fisuración de losas deberá utilizarse un concreto con el mínimo contenido de agua posible, fluidificado y plastificado con los aditivos recomendados por el proveedor de concreto y deberá implementarse un programa de curado estricto. Para losas, deberá indicársele al proveedor de concreto que se desea minimizar fisuras y que recomiende la mezcla adecuada.

LONGITUD DE TRASLAPES

F _y = 2800 Kg/cm ²		F _c = 210 Kg/cm ²	
VARELLA Nº	DIAMETRO	Ld	LT
2	1/4"	30	40 cms.
3	3/8"	30	40 cms.
4	1/2"	40	50 cms.
5	5/8"	50	60 cms.
6	3/4"	60	75 cms.
7	7/8"	70	100 cms.
8	1"	85	140 cms.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltengo

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

TALLADO DE COLUMNAS Y SOLERAS

Para darle un mejor realce a la obra se deberá de aplicar una capa de arena de río cernida y cemento (cernido remolineado o vertical) tallando con este todo tipo de columnas y soleras dejando una capa no mayor a 5mm. Con proporción 1 : 4 (1 saco de cemento x 4 carreteas de arena cernida).

El tipo de cernido aplicado será remolineado y/o vertical fino y las muestras hechas en obra deberán ser aprobadas por el Supervisor previo a su aplicación, cuidando que no aparezcan agrietamientos y de ser así, se deberá de corregir la proporción, donde se garantice que no aparecerán grietas en el acabado final de este cernido. Será aceptable la aplicación de mezclas preparadas, que incluyan fibra o resina que evite el apareamiento de grietas, fisuras o desprendimientos, todo esto en función de los excesos de humedad ambiente que prevalecen en la zona de las obras.



TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **UN MILLÓN CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO QUETZALES EXACTOS, (Q1,159,775.00), IVA incluido.** procedencia de los fondos: Los fondos serán proporcionados por el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE, del Departamento de Chimaltenango, por un monto de ochocientos cuarenta y nueve mil setecientos setenta y cinco quetzales exactos, (Q849,775.00) que representa el 73.27%, y la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de Trescientos diez mil quetzales exactos, (Q310,000.00) que representa el 26.73%. Los pagos se harán de la siguiente manera: 1) Un anticipo del (20%), el cual se le dará después de que la autoridad administrativa superior haya aprobado el presente contrato de trabajo previo cumplimiento de los requisitos siguientes: a) Presentar el programa de Inversión del Anticipo. b) presentar a favor de la Municipalidad una fianza por el monto total de dicho anticipo, para garantizar la correcta aplicación del mismo y cumplimiento. c) Libro de Bitácora para el presente proyecto, debidamente autorizada por la Contraloría General de Cuentas. 2) Los pagos subsiguientes, se harán de conformidad con lo que para el efecto determina la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como los requisitos que se establecen en el respectivo Convenio de Ejecución de Obra No. (08-22021/GCNN), de fecha veintiocho de octubre del año dos mil veintidós, suscrito entre el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango y la Municipalidad de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, y se harán las amortizaciones del anticipo respectivas, de la siguiente manera: en base al avance físico del proyecto reportado por el contratista a través de estimaciones periódicas de trabajo ejecutado y aceptado, con el visto bueno del Supervisor (a) Municipal de Obras contratado (a) para el efecto, y demás documentos que solicite la Dirección Municipal de Planificación, la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal y en su caso, el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango.

CUARTA: PLAZO Y SANCIONES: El contratista se compromete a ejecutar y hacer entrega de los trabajos que se contratan después de que se le notifique de que el presente contrato fue aprobado por el Concejo Municipal o la autoridad administrativa superior. El contratista se compromete a terminar totalmente y a entera satisfacción de la Municipalidad los trabajos en materia de este contrato, dentro del **Plazo de OCHO MESES (8)**, que se computarán a partir de la fecha en que se suscriba la respectiva acta de inicio y se le haya entregado el valor del respectivo anticipo. El contratista iniciará el proyecto, dentro de los siguientes diez días de haber recibido el anticipo, caso contrario, se le sancionará con multa diaria del uno por millar por cada día de atraso y/o devolverá íntegramente el valor total del anticipo procediéndose a la respectiva rescisión del presente contrato. El contratista deberá cumplir con entregar los trabajos dentro del plazo estipulado por este contrato, la Municipalidad no reconocerá ninguna prórroga del plazo para la terminación de la obra, excepto en los siguientes casos: **A)** En los casos a que se refiere el artículo cincuenta y dos (52) de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a órdenes de cambio, órdenes de trabajo suplementario o acuerdos de trabajo extra; también se deberá cumplir con lo establecido en el artículo 51 de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a que el plazo contractual podrá prorrogarse por una sola vez en las mismas condiciones de temporalidad por caso fortuito o causa de fuerza mayor o cualquier otra causa no imputable al contratista. **B)** Si se tratare de una suspensión por causas no imputables al Contratista siempre que esté dentro de los tres días hábiles siguientes a aquel en que surja la causa, deberá solicitar por escrito la suspensión a la Municipalidad para resolver dentro del menor tiempo posible, indicando el número de días autorizados; fuera de los casos indicados anteriormente, el Contratista no podrá solicitar, a la Municipalidad conceder mayor prórroga que la resultante de la suma de los días computados para ejecutar los trabajos fuera del contrato y de los días que correspondan a las suspensiones debidamente autorizadas en su oportunidad, conforme lo estipulado en esta, cualquier exceso será tenido como retraso imputable al Contratista; para los efectos del pago de las sanciones respectivas.

QUINTA: RELATIVA AL COHECHO: El Contratista manifiesta que conoce las penas relativas al delito de cohecho así como las disposiciones contenidas en el Capítulo III del Título XIII del Decreto 17-73 del Congreso de la República, Código Penal. Adicionalmente, conoce las normas jurídicas que facultan a la Municipalidad para aplicar las sanciones administrativas que pudieren corresponderle, incluyendo la inhabilitación en el Sistema GUATECOMPRAS.

SEXTA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: Los hechos que ocurran considerados como casos fortuitos o de fuerza mayor que impidan el cumplimiento del contrato, relevan a las partes de responsabilidad, debiendo producirse la comunicación escrita en lo que se prueba el hecho ocurrido. La Municipalidad no cubrirá las indemnizaciones que provengan de casos fortuitos o de fuerza mayor.

SEPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: El contratista se obliga a: 1) Ejecutar la totalidad de los trabajos con entera sujeción a los planos, disposiciones especiales, y especificaciones suministradas para el efecto por la Municipalidad. 2) Revisar cuidadosamente los documentos contractuales y señalará cualquier error, omisión contradicción o incongruencia que en ellos se observe, debiendo formular las consultadas y observaciones con el tiempo debido antes de iniciar los trabajos. 3) Hacerse responsable de todo cuanto tenga que efectuar en materia administrativa y laboral de quienes contrate y queda obligado a mostrar su solvencia en cuanto a los pagos del personal empleado, así como brindar la seguridad de cada uno de ellos por medio de la inscripción y/o pagos al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- con el fin de proteger la



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

salud y vida de los trabajadores, y demás obligaciones. 4) Cancelar los demás impuestos que conforme a las leyes tributarias del país lo demanden. 5) Aportar todo el equipo, maquinaria, herramientas, combustibles, lubricantes, materiales a su personal laborante, la mano de obra calificada y no calificada y demás elementos necesarios para la ejecución de los trabajos que se contratan. 6) Elaborar y colocar un rótulo de identificación de la obra, para los efectos de auditoría social establecida en la Ley Orgánica del Presupuesto, cuyo modelo será proporcionado por la Dirección Municipal de Planificación y/o el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango. 7) Efectuar el trámite de autorización ante la Contraloría General de Cuentas, de un libro de Bitácora, en la que se registraran los principales acontecimientos de la ejecución del proyecto objeto del presente contrato. 8) Efectuar durante la ejecución del proyecto las pruebas de laboratorio pertinentes, y presentarlas ante la Municipalidad, así como presentar los certificados de calidad de los materiales que se usen en la ejecución del proyecto. 9) El contratista se compromete a cumplir con cada una de las cláusulas establecidas en el contrato, en su oferta, en las bases del evento y en los documentos contenidos en el expediente administrativo del proyecto, de lo contrario la Municipalidad tendrá el derecho a rescindir el contrato por incumplimiento de lo establecido, sin responsabilidad de su parte. 10) El contratista tiene la obligación de incluir en la ejecución del presente proyecto u obra, las medidas de mitigación o reducción de riesgo a desastre, que se consignaron en la herramienta "Análisis de Gestión de Riesgo para Proyectos de Inversión Pública-AGRIP", de acuerdo a lo establecido en el artículo Tres del Punto Resolutivo número Cuatro guión Dos mil dieciséis (04-2016) emitido el trece de mayo del año dos mil dieciséis, por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADUR-. 11) El contratista deberá contar con un profesional en la ingeniería civil o arquitectura que intervendrá en la ejecución en calidad de superintendente. 12) EL CONTRATISTA deberá realizar la colocación de 2 dispositivos de grabación digital para visualizar en línea el desarrollo integral de la obra a través de internet, y así dar cumplimiento al artículo 84 del Decreto 54-2022, Ley del Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado o en su caso lo establecido en el párrafo cuarto del mismo cuerpo normativo.; y 13) El contratista se somete al fuero de su domicilio fijándolo en el departamento de Chimaltenango y se compromete a mantenerlo inalterado mientras la vigencia del presente contrato. **OCTAVA: FIANZAS:** El contratista se obliga a prestar las fianzas siguientes: 1) Fianza de Anticipo: Ésta se presentará en los términos indicados en la cláusula tercera y de conformidad con lo que determina el artículo sesenta y seis (66) de la Ley de Contrataciones de Estado. 2) Fianza de Cumplimiento: Como requisito previo para la aprobación del presente contrato por medio del Concejo Municipal o autoridad administrativa superior, el Contratista deberá otorgar a favor y a entera satisfacción de la Municipalidad, en una institución afianzadora debidamente autorizada para operar en Guatemala y de reconocida capacidad y solvencia financiera, una fianza equivalente al diez por ciento (10%) del monto del presente contrato. Dicha fianza deberá estar en vigencia hasta que la municipalidad extienda la constancia de haber recibido a su satisfacción la garantía o fianza de conservación de obra. 3) Fianza de Conservación de Obra: Esta fianza será por un valor igual al quince (15) por ciento del valor original del presente contrato, como requisito previo para la recepción de la obra, que cubrirá las fallas y defectos que resultaren por causas imputables al Contratista en la ejecución de la obra. Esta fianza estará vigente durante dieciocho (18) meses en los términos indicados en el artículo sesenta y siete (67) de la Ley de Contrataciones del Estado. 4) Fianza de Saldos Deudores: El contratista deberá constituir la fianza de Saldos Deudores correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor del presente contrato, según el artículo sesenta y ocho (68) de la Ley de Contrataciones del Estado, previo a la recepción de la obra. **NOVENA: PROHIBICIONES:** Al contratista le queda prohibido ceder los derechos provenientes del presente contrato. **DECIMA: DECLARACIÓN JURADA:** El Contratista declara bajo juramento que no se encuentra comprendido en las limitaciones contenidas en el artículo ochenta (80) de la Ley de Contrataciones del Estado. **DÉCIMA PRIMERA: SANCIONES:** a) El Contratista está obligado a pagar a la Municipalidad una sanción por el atraso de la obra por causa imputable al contratista será sancionado de 1 al 5 por millar de monto de la obra, que no se haya ejecutado o prestado oportunamente, calculando a partir de las fechas pactadas de la entrega parcial o total con respecto a la ejecución convenida con la entidad contratante BASE LEGAL: Artículo 62 Bis del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado Acuerdo Gubernativo No. 122-2016 (reformado por el artículo 29 del Acuerdo Gubernativo 172-2017). b) Si de alguna forma el Contratista que contraviniendo parcial o totalmente las condiciones del contrato perjudicare a la Municipalidad ejecutando los trabajos, variando la calidad o cantidad, o que no correspondan a los adjudicados, será sancionado con una multa del 100% del valor del contrato o del que represente la parte afectada de la negociación, de conformidad con el artículo 86 de la Ley de Contrataciones del Estado. **DÉCIMA SEGUNDA: INSPECCIONES, RECEPCIÓN, LIQUIDACIÓN Y FINIQUITO.** 1) El Contratista deberá permitir en cualquier momento que las personas autorizadas por la Municipalidad inspeccionen las instalaciones, actividades y trabajos que se relacionen e instruirá a su personal que atienda a las personas indicadas, proporcionando la información que requieran. 2) Cuando la obra esté terminada el contratista constituirá Fianza de Conservación de Obra y de Saldos Deudores como lo establece la cláusula octava del presente contrato y de conformidad con la Ley de Contrataciones del Estado, y dará aviso por escrito a la Municipalidad y al Supervisor. El Supervisor hará la inspección final dentro del término de quince días hábiles a partir de la recepción del aviso, si hubiere partes de la obra que no se ajusten a los planos y especificaciones, notificará por escrito al Contratista sobre los defectos existentes con el fin de que éste proceda a corregirlos. Si los trabajos estuvieran ejecutados satisfactoriamente, el supervisor rendirá informe pormenorizado a la municipalidad, dentro del término de tres días contados a partir de la fecha en que se concluya la inspección final. 3) Dentro del término de cinco días a partir del informe Final de Supervisión, la autoridad correspondiente de la Municipalidad nombrará una comisión receptora y liquidadora conforme lo estipula el artículo No. 55 de la Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92. La comisión levantará el acta de rigor e informará a la Municipalidad, en caso de que la comisión receptora ordene al Contratista corregir algunos trabajos o completar otros, de una vez indicará: a) Los trabajos a ejecutarse, señalando los que serán por cuenta y riesgo de la Municipalidad, b) El tiempo a emplearse; c) Si el tiempo necesario para ejecutar los trabajos se incluye dentro del plazo contractual o si se le concede o no tiempo adicional al Contratista. Efectuados los trabajos ordenados y recibidos satisfactoriamente por la Comisión Receptora, esta levantará el acta final respectiva. La Comisión Receptora y Liquidadora nombrada para el efecto, practicará la liquidación final con la comparecencia del Contratista o su representante, estableciendo el costo

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828

www.zaragoza.gob.gt

total de la obra, verificando los cálculos finales del contrato, levantando acta explicativa, formulando y firmando cuadros contables necesarios, todo dentro del plazo que fije la Municipalidad. Si el Contratista no comparece o no se hace representar al efectuarse la liquidación, esta será válida y el Contratista no tendrá derecho a impugnarla. La certificación de esta acta, la documentación complementaria y la certificación del acta de recepción ya indicadas serán el fundamento para que la Municipalidad previo a los dictámenes y estudios que estime pertinentes, si fuere procedente, bajo la responsabilidad de los que intervinieron en la liquidación aprueben dichos cálculos, otorgue el finiquito del presente contrato, autorice los pagos finales y ordene la cancelación de la fianza respectiva. Cualquier reclamo de inconformidad por parte del Contratista con respecto a la liquidación final, deberá hacerlo dentro del término de cinco días siguientes a la fecha que le fue notificado por parte de la Municipalidad el acta levantada por la comisión. **DÉCIMA TERCERA: CONTROVERSIAS:** Los otorgantes convienen expresamente en que cualesquiera diferencias, reclamaciones o controversias que surgieren entre las partes, derivadas de este contrato, serán resueltas directamente con carácter conciliatorio, pero si no fuere posible llegar a un acuerdo, la cuestión o cuestiones a dilucidarse se someterán a la jurisdicción del Tribunal de lo Contencioso Administrativo. **DÉCIMA CUARTA: APROBACIÓN:** Para que el presente contrato surta sus efectos legales y obligue a las partes a su cumplimiento es indispensable que sea aprobado de conformidad con la Ley. **DÉCIMA QUINTA: IMPUESTOS Y RETENCIONES:** El Contratista queda obligado al pago de los impuestos que correspondan de acuerdo con las leyes de la materia y a reponer o cancelar cualquier gasto derivado de este contrato. **DÉCIMA SEXTA: ACEPTACIÓN:** Los otorgantes aceptamos el presente contrato, el que leído íntegramente y enterados de su contenido, validez y efectos legales, lo ratificamos, aceptamos y firmamos en hojas de papel con el membrete de la Municipalidad.

HUGO LEONEL PÉREZ MELÉNDEZ
Alcalde Municipal



KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA
Contratista

CONSTRUCTORA
SOLAR
Contratamos lo mejor

En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día diecinueve de enero del año dos mil veintitrés Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres como DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 01-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, SON AUTÉNTICAS**, por haber sido puestas a mi presencia el día de hoy por los señores: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio segunda avenida uno guion cincuenta y ocho de la zona tres del municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, identificado por medio del Documento Personal de identificación -DPI- y Código Único de Identificación -CUI- número: Un mil novecientos treinta y nueve, Treinta y nueve mil ochocientos treinta y cinco, Cero cuatrocientos quince, (1939 39835 0415), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala; y **KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante de la construcción, Guatemalteco, domiciliado en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, identificado con el Documento Personal de Identificación -DPI-, y Código Único de Identificación: Dos mil quinientos noventa y tres, noventa y dos mil doscientos cincuenta, cero doscientos uno, (2593 95250 0201), extendido por el Registro Nacional de Personas RENAP, de la República de Guatemala, Hago constar expresamente que de conformidad con la ley y a mi juicio las representaciones que se ejercitan son suficientes y se encuentra debidamente acreditado con los documentos de mérito, los signatarios vuelven a firmar conjuntamente conmigo la presente acta de legalización.-

Ante mí,



[Handwritten signature of Jilmar Roberto Pérez Guzmán]

[Handwritten signature of Kelian Guillermo Solares Orellana]

[Handwritten signature of Hugo Leonel Pérez Meléndez]

[Handwritten signature of Jilmar Roberto Pérez Guzmán]

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



FIANZA: C-2

De Cumplimiento de Contrato

POLIZA No: 909514

Para cualquier referencia citese este número

ASEGURADORA FIDELIS, S.A., en uso de la autorización que le fue otorgada por el Ministerio de Economía se constituye fiadora solidaria, ante el Beneficiario de la presente póliza, en las condiciones particulares que se expresan a continuación.

Beneficiario:	MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
Fiado:	KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR
Dirección del fiado:	GUASTATOYA EL PORVENIR GUASTATOYA
Contrato:	Administrativo de Ejecución de Obra No. 01-2023 del 19 de enero del 2023
Valor del contrato:	Q. 1,159,775.00 (un millón ciento cincuenta y nueve mil setecientos setenta y cinco quetzales exactos.)
Objeto del contrato:	Ampliación Escuela Primaria Oficial Rural Mixta Aldea Rincón Chiquito Zaragoza, Chimaltenango.
Plazo del contrato:	Ocho (8) meses, contados a partir de la fecha en que se suscriba la respectiva acta de inicio.
Monto afianzado:	Q. 115,977.50 (ciento quince mil novecientos setenta y siete quetzales con 50/100.), equivalentes al diez por ciento (10.00 %) del valor del contrato.

La presente fianza garantiza al Beneficiario a favor de quien se extiende y hasta por la cantidad que se expresa el cumplimiento de las obligaciones contractuales cuya responsabilidad es a cargo del Fiado y que se deriva del contrato suscrito e identificado en esta póliza. Se emite de conformidad y sujeción a lo establecido en el contrato respectivo y en lo que corresponda, a lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como la Ley del propio ente descentralizado y sus Reglamentos aplicables a la contratación, si fuera el caso. Su vigencia se inicia simultáneamente con la del contrato afianzado, hasta por el plazo del mismo y hasta que la entidad Beneficiaria extienda la constancia de haber recibido a su satisfacción la garantía de calidad o de funcionamiento, haberse prestado el servicio o recibido la garantía de conservación de obra, lo que sea primero pertinente y corresponda.

La presente póliza de fianza se expide con sujeción a las Condiciones Generales que se expresan en la misma. De conformidad con los artículos 3 literal b), 106 y 109 de la Ley de la Actividad Aseguradora, para los efectos de su aplicación toda referencia a fianza se entenderá como seguro de caución, afianzadora como aseguradora y reafianzamiento como reaseguro.

ASEGURADORA FIDELIS, S.A., conforme al artículo 1027 del Código de Comercio, no gozará del beneficio de excusión a que se refiere el Código Civil de la República de Guatemala, y para la interpretación y cumplimiento de la garantía que esta Póliza representa se somete expresamente a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Guatemala.

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA EN www.aseguradorafidelis.com o comuníquese a nuestras oficinas

EN FE DE LO CUAL se extiende, sella y firma la presente Póliza de Fianza, en la ciudad de Guatemala a los 19 días del mes de Enero del año 2023

ASEGURADORA FIDELIS, S.A.



Firma Autorizada



Autorizada para operar Fianzas conforme Acuerdo Gubernativo emitido a través del Ministerio de Economía el 27 de abril de 1977, y en el uso y ejercicio de la denominación social "ASEGURADORA FIDELIS, S.A.", en virtud de la Resolución JM-30-2012 de la Junta Monetaria, de fecha 22 de febrero de 2012, antes denominada FIANZAS NIVERTALES, S.A.

3445277

1 / 5 beneficiario

fedfnnnv

Guatemala, 19 de Enero del 2023

Señores

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE
CHIMALTENANGO
Ciudad

El seguro de caución (fianza) que a continuación se identifica y para los efectos del fiel cumplimiento a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, se CERTIFICA SU AUTENTICIDAD, toda vez que el mismo ha sido emitido en esta aseguradora y en virtud que la información que se consigna coincide con los registros y controles de esta entidad, dejándose constancia que el firmante de la misma, posee las facultades y competencias respectivas para el efecto.

Fianza:	C-2 Póliza No. 909514
Fiado:	KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR
Monto afianzado:	Q 115,977.50
Fecha de emisión:	19 de Enero del 2023

Atentamente,


Firma Autorizada





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 02-2023

PROYECTO:

CONSTRUCCION PUESTO DE SALUD ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA T3-4-15

En el municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango el día diecinueve de enero del año dos mil veintitrés (19/01/2023), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio segunda avenida uno guion cincuenta y ocho de la zona tres del municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, identificado por medio del Documento Personal de identificación -DPI- y Código Único de Identificación -CUI- número: Un mil novecientos treinta y nueve, Treinta y nueve mil ochocientos treinta y cinco, Cero cuatrocientos quince, (1939 39835 0415), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala; actúo en mi calidad de ALCALDE MUNICIPAL y Representante Legal de la Municipalidad de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, calidad que acredito por medio de los siguientes documentos: a) Fotocopia Simple del Acuerdo de Adjudicación del cargo número dieciocho guion dos mil diecinueve de fecha cuatro de julio del año dos mil diecinueve, extendido por la Junta Electoral Departamental de Chimaltenango; b) Certificación del acta de toma de posesión de cargo número cuatro guion dos mil veinte, extendida por el Secretario Municipal, señalo como lugar para recibir notificaciones y/o citaciones la Municipalidad de Zaragoza, ubicada en la primera avenida, uno guion cincuenta y cinco de la zona uno (1a. Ave. 1-55 zona 1); y que en lo sucesivo se denominarán **LA MUNICIPALIDAD**, es la Municipalidad de Zaragoza; y por la otra parte, **KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante de la construcción, Guatemalteco, domiciliado en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, identificado con el Documento Personal de Identificación -DPI-, y Código Único de Identificación: Dos mil quinientos noventa y tres, noventa y dos mil doscientos cincuenta, cero doscientos uno, (2593 95250 0201), extendido por el Registro Nacional de Personas RENAP, de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **CONSTRUCTORA SOLAR**, situada en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, lo que acredita por medio de Patente de Comercio de Empresa Mercantil, inscrita bajo el número de Registro: Seiscientos sesenta y un mil setecientos dieciséis, (661716), folio: Ochocientos setenta y nueve, (879); libro: seiscientos veintitrés (623), categoría Única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Treinta y tres millones quinientos cuarenta y un mil setecientos veintiocho (33541728), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio Setenta y seis mil quinientos cincuenta y tres (76553) del libro de inscripciones y registro número Siete mil trescientos dieciocho (7318) del libro de registro de proveedores, y que en lo sucesivo se denominará: **EL CONSTRUCTOR**. Ambos comparecientes manifestamos ser de los datos de identificación personal anotados, y encontramos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles, de conformidad con La Ley, y a nuestro juicio las representaciones que se ejercitan son suficientes para la celebración del presente Contrato Administrativo de Ejecución de Obra, para la ejecución del proyecto denominado: **CONSTRUCCION PUESTO DE SALUD ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de SNIP 300859, Toda la documentación relacionada se tuvo a la vista y en lo sucesivo los otorgantes nos denominaremos "**LA MUNICIPALIDAD**" Y "**EL CONTRATISTA**" respectivamente, ajustándonos a lo que para el efecto determinan las cláusulas siguientes: **PRIMERA: BASE LEGAL:** El presente contrato se suscribe con fundamento en el Convenio de Ejecución de Obra suscrito entre el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango y la Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango, número cero siete guion dos mil veintidós / GCNN, (07-22021/GCNN), de fecha veintiocho de octubre del año dos mil veintidós (28/10/2022); y lo establecido en los Artículos Doscientos Cincuenta y Tres y Doscientos Cincuenta y Siete (253 y 257) de la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos Treinta y Cinco (35), inciso u, Cincuenta y Dos (52), Cincuenta y Tres (53), Ciento Treinta (130), del Decreto Doce (12) guion Dos mil Dos (12-2002) Código Municipal; Los artículos 47, 48 y 49 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92 del Congreso de la República (Ley de Contrataciones del Estado) y sus reformas, y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y sus reformas; Acuerdo Gubernativo 122-2016, y el Acuerdo Ministerial número Doscientos Quince guion Dos Mil Cuatro (215-2004) del Ministerio de Finanzas Públicas que aprueba el Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala, asimismo forma parte de este documento las especificaciones Generales y Técnicas, cuadro de renglones de trabajo y planos elaborados según estudio técnico; de igual manera los documentos presentados y publicado en el Sistema Guatecompras con el Número Operación Guatecompras: Dieciocho millones quinientos diez mil cientos sesenta y siete, (NOG. 18510167), lo que para el efecto determina la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, Decreto No. 57-92, en sus Artículos 1, 47 y 49; la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento; la Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el ejercicio Fiscal dos mil veintitrés; las normas aplicables emitidas por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADUR; las normas aplicables del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP; y la **Constancia de Disponibilidad Presupuestaria número treinta y uno guion dos mil veintidós (31-2022)**, y lo regulado por las Normas de Transparencia contenidas en el Acuerdo Ministerial número 24-2010 de fecha veintidós de abril del año dos mil diez, emitido por el Ministerio de Finanzas Públicas. **SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista se compromete a ejecutar para la Municipalidad de Zaragoza, la ejecución del proyecto denominado **CONSTRUCCION PUESTO DE SALUD ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones técnicas y demás documentos que componen el expediente administrativo del presente proyecto y que para el efecto tiene la Municipalidad. Los renglones de trabajo a ejecutar son los siguientes:

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA



No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES					
1.0	MOVIMIENTO DE TIERRA (COMPACTACION Y NIVELACION DE PLATAFORMA)	M³	150.00	Q 172.50	Q25,875.00
CONSTRUCCION DE PUESTO DE SALUD 186.00 M²					
2.0	TRAZO + PUENTEADO	M²	186.00	Q 33.50	Q6,231.00
3.0	ZAPATAS Z-1 DE 0.80 X 0.80 x 0.25m. + 4 REF. No. 4 @ 0.216m. EN AMBOS SENTIDOS	UNIDAD	4.00	Q 697.74	Q2,790.96
4.0	ZAPATAS Z-2 DE 1.15 X 1.15 x 0.25m. + 5 REF. No. 4 @ 0.25m. EN AMBOS SENTIDOS	UNIDAD	2.00	Q 1,309.64	Q2,619.28
5.0	ZAPATAS Z-3 DE 1.40 X 1.40 x 0.35m. + 5 REF. No. 5 @ 0.31m. EN AMBOS SENTIDOS	UNIDAD	1.00	Q 3,330.27	Q3,330.27
6.0	CIMIENTO CORRIDO DE 0.20 X 0.45m. + 3 REF. No.3 + ESL. No. 3 @ 0.15m.	M	130.00	Q 409.50	Q53,235.00
7.0	COLUMNA TIPO C-1 DE 0.14 X 0.20m. + 4 REF No. 4 + 2 REF. No. 3 EST. No. 2 @ 0.20m.	M	68.00	Q 513.00	Q34,884.00
8.0	COLUMNA TIPO C-2 DE 0.14 X 0.14m. + 4 REF No. 4 + EST. No.2 @ 0.20m.	M	49.00	Q 416.00	Q20,384.00
9.0	COLUMNA TIPO C-3 DE 0.10 X 0.14m. + 2 REF No. 3 + ESL. No.2 @ 0.20m.	M	144.00	Q 238.50	Q34,344.00
10.0	COLUMNA TIPO C-4 DE 0.14 X 0.20m. + 4 REF. No.4 + EST. No. 2 @ 0.20m.	M	3.80	Q 535.00	Q2,033.00
11.0	COLUMNA TIPO C-5 DE 0.14 X 0.30m. + 6 REF. No.4 + EST. No. 2 @ 0.20m.	M	3.80	Q 667.50	Q2,536.50
12.0	COLUMNA TIPO C-6 DE 0.25 X 0.25m. + 6 REF. No.4 + EST. No. 2 @ 0.20m.	M	15.00	Q 640.00	Q9,600.00
13.0	COLUMNA TIPO P-1 PIN No. 3 (DENTRO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19 x 0.39 m.)	M	28.50	Q 320.50	Q9,134.25
14.0	SOLERA HIDROFUGA, SOLERA INTERMEDIA Y SOLERA CORONA DE 0.14 x 0.20m. + 4 REF. No. 3 + EST. No. 2@ 0.20m.	M	308.00	Q 333.50	Q102,718.00
15.0	SOLERA SILLAR IRREGULAR + 4 REF. No. 3 + EST. No. 2 @ 0.15 + REF. TRANSVERSAL No. 2 @ 0.20M.	M	15.50	Q 381.50	Q5,913.25
16.0	LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19 X 0.39 m. DE 50kg/cm².	M²	312.00	Q 233.50	Q72,852.00
17.0	LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19 X 0.39 m. DE 25kg/cm² PARA CENEFA	M²	24.00	Q 223.50	Q5,364.00

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Alcaldesa Johana Pérez Guzmán
Gerente General

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

18.0	VIGA V-1 DE 0.20 x 0.35 m. 2 REF. SUPERIORES No. 4 + 2 REF. INFERIORES No. 4 + 1 TENSOR No.4 + 2 BASTONES No. 4 + EST. No.2 CONFINADOS A L/5 @ 0.07 EXTREMOS + SIGUIENTES L/5 @ 0.10 + CENTRO @ 0.15m.	M	10.50	Q 844.50	Q8,867.25
19.0	VIGA V-2 DE 0.14 x 0.30 m. 2 REF. SUPERIORES No. 4 + 2 REF. INFERIORES No. 4 + 1 TENSOR No.4 + EST. No. 2 CONFINADOS A L/5 @ 0.07 EXTREMOS + SIGUIENTES L/5 @ 0.10M + CENTRO @ 0.15m.	M	7.50	Q 725.50	Q5,441.25
20.0	LOSA TRADICIONAL t=0.10m. REF. No. 3 @ 0.15m.	M ²	185.00	Q 1,522.00	Q281,570.00
21.0	BAJADAS PLUVIALES TUBERIA PVC Ø 3" + ACCESORIOS Y ENCAMISADO	UNIDAD	4.00	Q 1,240.00	Q4,960.00
22.0	TUBERIA PVC DE DISTINTO DIAMETRO PARA CONDUCCION DE AGUAS PLUVIALES + CAJA DE UNION	M	54.00	Q 232.50	Q12,555.00
23.0	INSTALACIONES ELECTRICAS (ILUMINACION)	UNIDAD	35.00	Q 934.50	Q32,707.50
24.0	INSTALACIONES ELECTRICAS (FUERZA 110)	UNIDAD	24.00	Q 670.50	Q16,092.00
25.0	TUBERIA PVC PARA AGUAS RESIDUALES DE DISTINTO DIAMETRO + CAJAS UNION O DE REGISTRO	M	60.00	Q 292.50	Q17,550.00
26.0	CAJA TRAMPA DE GRASAS	UNIDAD	1.00	Q 2,033.50	Q2,033.50
27.0	TUBERIA PVC PARA AGUA POTABLE DE DISTINTO DIAMETRO	M	60.00	Q 208.50	Q12,510.00
28.0	LOSA SANITARIA + ACCESORIOS (INODORO + LAVAMANOS + LAVATRASTOS)	UNIDAD	10.00	Q 1,634.44	Q16,344.40
29.0	PILA	UNIDAD	1.00	Q 3,359.59	Q3,359.59
30.0	ACABADO EN CIELO Y MUROS (ALISADO BLANCO EN CIELO + CERNIDO EN PAREDES) INCLUYE: RESANADO DE SUPERFICIES	M ²	800.00	Q 140.50	Q112,400.00
31.0	PINTURA EN CIELO Y MUROS	M ²	800.00	Q 72.00	Q57,600.00
32.0	CONTRAPISO + PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE	M ²	167.00	Q 428.50	Q71,559.50
33.0	VENTANAS V-1 (Marcos de PVC + Vidrio de 5mm.)	UNIDAD	10.00	Q 2,337.40	Q23,374.00
34.0	VENTANAS V-2 (Marcos de PVC + Vidrio de 5mm.)	UNIDAD	3.00	Q 1,044.00	Q3,132.00
35.0	BALCONES METALICOS	M ²	25.00	Q 847.50	Q21,187.50
36.0	PASAMANOS METALICOS	M	14.00	Q 1,007.00	Q14,098.00
37.0	PUERTA METALICA P-1 (PORTON DE INGRESO)	UNIDAD	1.00	Q 5,780.28	Q5,780.28
38.0	PUERTA TIPO MDF P-2, P-3, P-5	UNIDAD	11.00	Q 1,570.00	Q17,270.00
39.0	PUERTA METALICA P-4	UNIDAD	1.00	Q 3,393.00	Q3,393.00

CONSTRUCCION
SOLAR

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

Icra. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828

www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

40.0	PUERTA METALICA P-6	UNIDAD	1.00	Q 5,867.28	Q5,867.28
41.0	PUERTA METALICA P-7	UNIDAD	1.00	Q 3,420.84	Q3,420.84
TRABAJOS COMPLEMENTARIOS					
42.0	CONSTRUCCION DE BANQUETA + RAMPA DE INGRESO	m ²	58.00	Q 311.30	Q18,055.40
43.0	POZO DE INFILTRACION	M	10.00	Q 2,596.37	Q25,963.70
44.0	ROTULOS DE SEÑALIZACION	UNIDAD	22.00	Q 392.00	Q8,624.00
TOTAL DE LA OBRA					Q1,199,560.50



Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO:

Las siguientes especificaciones técnicas, tienen como objeto dar los lineamientos generales a seguir, en cuanto a calidad de materiales, procedimientos constructivos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, establecer las condiciones esenciales, forma y contenido de construcción de la obra, garantías que deben cumplirse, deberes de los contratistas y demás obligaciones que deben cumplir al realizar la ejecución del proyecto, lo que permitirá asignar ordenes de trabajo al contratista para realizar los trabajos programados las cuales se elaboraron de conformidad con el perfil del proyecto y de conformidad con las especificaciones generales para construcción de espacios exteriores destinados para escuelas. Se deberá observar las siguientes normativas.

- Normativa AGIES Guatemala.
- Manuales de normas de A.C.I. (Instituto Americano de Concreto).
- Manuales de Normas de A.S.T.M. (Sociedad Americana de Ensayos de Materiales).
- Norma COGUANOR.

Cualquier cambio a estas especificaciones deberá de ser puesta en conocimiento del supervisor designado para que sea el quien autorice o apruebe cambios en mejoras del proyecto. De lo contrario se puede tomar un trabajo no aceptable.

I. GENERALIDADES

A. Sujeción a especificaciones técnicas y planos

El proyecto se construirá de conformidad con las Especificaciones Técnicas de Construcción y planos proporcionados por la presente planificación. El Ejecutor no podrá variar las Especificaciones Técnicas sin previa autorización por escrito de la Municipalidad o del Supervisor. El ejecutor que varíe la calidad de la construcción sin autorización será sancionado de conformidad con lo establecido en este documento.

B. Precio Unitario

Deberá incluir los costos directos, indirectos, la supervisión técnica de campo, la administración, las utilidades y cualquier gasto en el que tenga que incurrir el Ejecutor para concluir satisfactoriamente el proyecto.

C. Documentos para aprobación

Dentro del ordenamiento necesario para la ejecución y/o supervisión de los distintos trabajos, el contratista está obligado a presentar, previo al inicio de la obra, lo siguiente:

- A. Modelo de programación física de la obra
- B. Cronograma de actividades (plan de trabajo)
- C. Modelo de programación financiera

Aunque la presente planificación cuenta con un cronograma físico y un cronograma financiero, este es solo un parámetro de tiempo que tendrá el contratista para ejecutar la obra, por ende el contratista queda en la libertad de ordenar la ejecución y supervisión del proyecto, siempre y cuando no se pase del tiempo estimado que indica esta planificación.

En el modelo de programación física, deben detallarse los diferentes renglones que componen la obra, definiendo los tiempos necesarios para el cumplimiento de cada actividad, la secuencia de las mismas y estableciendo la ruta crítica de ejecución. En la misma, deberá presentarse un diagrama de barras, que permita observar el avance de la obra y a la vez sea congruente con el modelo de programación financiera. En este último, debe detallarse las inversiones mensuales y acumuladas, necesarias para la ejecución de la obra. El ente regulador a cargo del proyecto podrá

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

solicitar al contratista la documentación adicional que considere conveniente, de acuerdo con el monto de la inversión, debiendo aprobar toda la documentación previa al inicio de la obra.

D. Respecto al proyecto

Las obras que se proponen para ser implementadas en el diseño (planos) y en la construcción, son las frecuentemente utilizadas en este tipo de proyectos (estas se mencionan dentro de este documento).

Las obras que se describen y especifican en este documento están acorde con las normas de diseño y especificaciones de construcción, nacionales e internacionales que rigen dentro del territorio nacional de Guatemala.

II. ESPECIFICACIONES DE TRABAJO

PRELIMINARES

1. MOVIMIENTO DE TIERRA (COMPACTACION Y NIVELACION DE PLATAFORMA) (150.00 m³)

CORTE, EXCAVACIONES, RELLENOS,

Acción de marcación de niveles principales para las edificaciones, indicando donde deberá hacerse el corte y/o relleno para la nivelación de las plataformas diseñadas para el mismo.

La localización general, alineamientos y niveles de trabajo serán marcados en el campo por el Contratista, de acuerdo con los planos que le sean proporcionados asumiendo la responsabilidad total por las dimensiones y elevaciones fijadas para la iniciación y desarrollo de la obra, contemplando todos los análisis y estudios de los suelos y materiales necesarios que se requieran para cualquiera de las edificaciones.

El trazo consistirá en señalar adecuadamente con exactitud las líneas que limitan y definen las plataformas para la construcción; deberá hacerse con teodolito u otro equipo de topografía, cinta metálica y plomada.

Para las referencias de trazos necesarios, el Contratista deberá construir mojones localizados adecuadamente, replantear las medidas topográficas del diseño proporcionar y efectuar los ajustes correspondientes si existieran discrepancias, de común acuerdo con la Supervisión y el Residente de Obra y dejar asentado en Bitácora la forma como se procede.

Deberán localizarse los vértices de las plataformas por medio de estacas referenciadas fuera de los límites del área de trabajo.

Las estacas deberán asegurarse para que sirvan de base de nivelación y referencia de altura. Una vez efectuado el trazo se procederá al replanteo fijando exactamente en el terreno las líneas exteriores de los cimientos por procedimiento adecuado a juicio del Contratista. Al concluir el trazo y replanteo se solicitará la aprobación de la Supervisión mediante verificación de medidas para proceder a la construcción de plataformas.

Los rellenos y compactación en el terreno deberán realizarse con maquinaria tripulada y/o manual.

El relleno se hará en las áreas que lo requieran, siempre y cuando las mismas se encuentren perfectamente limpias de escombros y de cualquier material impropio para relleno.

El material de relleno deberá estar limpio de troncos, ramas, etc. y en general de cualquier materia orgánica.

Salvo indicación contraria, el relleno se hará por capas del material seleccionado y aprobado, las cuales no serán mayores de 25 centímetros y de dimensiones suficientes para permitir el riego y la compactación.

Cuando a juicio del supervisor puedan producirse derrumbes o inundaciones en las excavaciones, deberán construirse obras de protección adecuadas en función de las características del terreno. Las excavaciones se harán de manera que permitan el drenaje correspondiente. Así mismo, deberán nivelarse sus bordes, de tal manera que el agua superficial no drene al interior del área excavada.

Los materiales de buena calidad removidos de las excavaciones podrán ser utilizados en las áreas a rellenar o donde deban conformarse terraplenes.

En la preparación de las cimentaciones deberán tomarse en cuenta las bases para equipo de las instalaciones, paso de conductos, anclajes para tubería y equipo suspendido o soportado, indicado en planos.

El nivel del terreno debe quedar a mayor altura que el de la banqueta exterior de la calle para permitir el drenaje natural de las aguas pluviales.



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



Vera. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSTRUCCION DE PUESTO DE SALUD 186.00 M²

2. TRAZO + PUENTEADO (186.00 m²)

Antes de realizar el trazo deberá de hacerse un recorrido del terreno y así reconocer el área de construcción, el trazo consistirá en señalar adecuadamente con exactitud las líneas que limitan y definen el área. Al concluir el trazo y replanteo se solicitará la aprobación del supervisor de obras de la Municipalidad.

3. ZAPATAS Z-1 DE 0.80 X 0.80 x 0.25m. + 4 REF. No. 4 @ 0.216m. EN AMBOS SENTIDOS (4.00 Unidades)

Son elementos estructurales de concreto armado, la función de estas es la de transmitir el peso del edificio al suelo y mantener estabilidad del mismo. El proyecto plantea zapatas Z-1 según su necesidad de cargas, estas serán de dimensiones de 0.80m x 0.80m y un peralte de 0.25m, recubrimiento de 2" y colocadas en los puntos ubicados en planos. Todas serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ + 4 refuerzos No. 4 a cada 0.216m, en ambos sentidos, el refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

4. ZAPATAS Z-2 DE 1.15 X 1.15 x 0.25m. + 5 REF. No. 4 @ 0.25m. EN AMBOS SENTIDOS (2.00 Unidades)

Son elementos estructurales de concreto armado, la función de estas es la de transmitir el peso del edificio al suelo y mantener estabilidad del mismo. El proyecto plantea zapatas Z-2 según su necesidad de cargas, estas serán de dimensiones de 1.15m x 1.15m y un peralte de 0.25m, recubrimiento de 2" y colocadas en los puntos ubicados en planos. Todas serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ + 5 refuerzos No. 4 a cada 0.25m, en ambos sentidos, el refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

5. ZAPATAS Z-3 DE 1.40 X 1.40 x 0.35m. + 5 REF. No. 5 @ 0.31m. EN AMBOS SENTIDOS (1.00 Unidad)

Son elementos estructurales de concreto armado, la función de estas es la de transmitir el peso del edificio al suelo y mantener estabilidad del mismo. El proyecto plantea zapatas Z-3 según su necesidad de cargas, estas serán de dimensiones de 1.40m x 1.40m y un peralte de 0.35m, recubrimiento de 2" y colocadas en los puntos ubicados en planos. Todas serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ + 5 refuerzos No. 5 a cada 0.31m, en ambos sentidos, el refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

6. CIMIENTO CORRIDO DE 0.20 X 0.45m. + 3 REF. No.3 + ESL. No. 3 @ 0.15m. (130.00 Mts.L)

El proyecto se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.45m de ancho y un peralte de 0.20m, recubrimiento de 2" colocadas en los puntos ubicados en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con 3 refuerzos No. 3 corridos y refuerzos transversales (eslabones) No. 3 a cada 0.15m. Todo el acero será de grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

7. COLUMNA TIPO C-1 DE 0.14 X 0.20m. + 4 REF No. 4 + 2 REF. No. 3 EST. No. 2 @ 0.20m. (68.00 Mts.L)

Las columnas tipo C-1 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.14 x 0.20m con 4 refuerzos longitudinales No.4 + 2 refuerzos longitudinales No. 3 (refuerzos secundarios) y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 2 a cada 0.20m, el recubrimiento de 2". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

8. COLUMNA TIPO C-2 DE 0.14 X 0.14m. + 4 REF No. 4 + EST. No.2 @ 0.20m. (49. 00 Mts.L)

Las columnas tipo C-2 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.14 x 0.14m, con 4 refuerzos longitudinales No. 4 y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.20m. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

9. COLUMNA TIPO C-3 DE 0.10 X 0.14m. + 2 REF No. 3 + ESL. No.2 @ 0.20m. (144.00 Mts.L)

Las columnas tipo C-3 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.10 x 0.14m, con 2 refuerzos longitudinales No. 3 y refuerzos transversales (eslabones) No. 2 a cada 0.20m. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

10. COLUMNA TIPO C-4 DE 0.14 X 0.20m. + 4 REF. No.4 + EST. No. 2 @ 0.20m. (3.80 Mts.L)

Las columnas tipo C-4 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.14 x 0.20m, con 4 refuerzos longitudinales No. 4 y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.20m. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

11. COLUMNA TIPO C-5 DE 0.14 X 0.30m. + 6 REF. No.4 + EST. No. 2 @ 0.20m. (3. 80 Mts.L)

Las columnas tipo C-5 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.14 x 0.30m, con 6 refuerzos longitudinales No. 4 y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.20m. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

CONSTRUCCION SOLAR
CONSTRUYENDO LA SEGURIDAD

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSTRUICION SOLAR
Construcción de Muros

12. COLUMNA TIPO C-6 DE 0.25 X 0.25m. + 6 REF. No.4 + EST. No. 2 @ 0.20m. (15.00 Mts.L)

Las columnas tipo C-6 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.25 x 0.25m, con 6 refuerzos longitudinales No. 4 y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.20m. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

13. COLUMNA TIPO P-1 PIN No. 3 (DENTRO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19 x 0.39 m.) (28.50 Mts.L)

Las columnas tipo P-1 serán colocadas según ubicación en planos, serán construidas dentro del block de 0.14m x 0.19m x 0.39m con 1 pin No.3 (principales) y el refuerzo de acero será grado 40. Y el concreto será de clase $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$.

14. SOLERA HIDROFUGA, SOLERA INTERMEDIA Y SOLERA CORONA DE 0.14 x 0.20m. + 4 REF. No. 3 + EST. No. 2 @ 0.20m. (308.00 Mts.L)

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de 0.14 x 0.20, el recubrimiento será de 1" el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 a cada 0.20m, todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

15. SOLERA SILLAR IRREGULAR + 4 REF. No. 3 + EST. No. 2 @ 0.15 + REF. TRANSVERSAL No. 2 @ 0.20M. (15.50 Mts.L)

Estos elementos estructurales serán con sección irregular y se construirá en sillar de ventanas, el recubrimiento será de 1" el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro estas soleras serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y estribos No. 2 a cada 0.15m, + refuerzos transversales No. 2 @ 0.20, todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

16. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19 X 0.39 m. DE 50kg/cm². (312.00 m²)

Se entiende por muro todo elemento arquitectónico y/o estructural que se construye verticalmente para delimitar espacios y/o transmitir cargas. En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en documentos y planos del proyecto.

Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros, el Contratista deberá obtener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionará las muestras respectivas del material o producto a usar con sus respectivos ensayos de laboratorio.

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 0.5% de sus dimensiones nominales y serán de primera calidad, tendrán acabado liso y color uniforme, con aristas y esquinas rectas libres de raspaduras, roturas, rajaduras o con cualquier clase de irregularidad que a juicio del Supervisor pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

Los blocks se transportarán a la obra cuando estén suficientemente curados a manera que durante su manipulación, transporte y colocación no sufran daños, aceptándose únicamente los blocks que lleguen enteros y en buenas condiciones a la obra.

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.14 x 0.19 x 0.39m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50kg/cm².

Para pegar el block, el mortero a utilizar de: cemento-arena de río, en proporción 1:3, que consiste 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.

17. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19 X 0.39 m. DE 25kg/cm². PARA CENEFA (24.00 m²)

El trabajo consiste en el levantado de dos hiladas de block en el contorno de la losa y servirá como cenefa, el block a utilizar será de 0.14 x 0.19 x 0.39m. de 25Kg/cm². Para pegar el block, el mortero a utilizar de: cemento-arena de río, en proporción 1:3, que consiste 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.

18. VIGA V-1 DE 0.20 x 0.35 m. 2 REF. SUPERIORES No. 4 + 2 REF. INFERIORES No. 4 + 1 TENSOR No. 4 + 2 BASTONES No. 4 + EST. No.2 CONFINADOS A L/5 @ 0.07 EXTREMOS + SIGUIENTES L/5 @ 0.10 + CENTRO @ 0.15m. (10.50 Mts.L)



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimalicnango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSTRUICION SOLAR
Contribuyendo al mejor futuro

Las vigas son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. La viga V- 1 será de dimensiones 0.20 x 0.35m de concreto armado de resistencia $210 \text{ Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 4 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 4 + 1 tensión No. 4, + 2 bastones No. 4 y estribos No. 2 confinados a L/5 @ 0.07 extremos + siguientes L/5 @ 0.10 extremos + centro @ 0.15m. Recubrimiento de 1 1/2" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

19. VIGA V-2 DE 0.14 x 0.30 m. 2 REF. SUPERIORES No. 4 + 2 REF. INFERIORES No. 4 + 1 TENSOR No.4 + EST. No. 2 CONFINADOS A L/5 @ 0.07 EXTREMOS + SIGUIENTES L/5 @ 0.10M + CENTRO @ 0.15m. (7. 50 Mts.L)

Las vigas son elementos estructurales que distribuyen las cargas del techo uniformemente hacia las columnas. La viga V- 2 será de dimensiones 0.14 x 0.30m, de concreto armado de resistencia $210 \text{ Kg/cm}^2 = 3000\text{PSI}$, + 2 refuerzos superiores longitudinales No. 4 + 2 refuerzos inferiores longitudinales No. 4 + 1 tensión No. 4, y estribos No. 2 confinados a L/5 @ 0.07 extremos + siguientes L/5 @ 0.10 extremos + centro @ 0.15m. Recubrimiento de 1 1/2" o lo que indique el supervisor de obras municipales. El acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,800\text{Kg/cm}^2$.

20. LOSA TRADICIONAL t=0.10m. REF. No. 3 @ 0.15m. (185.00 m²)

Por ser un sistema masivo, la estructura de entrepiso deberá ser losa tradicional con un espesor de 0.10, metros de acuerdo a lo indicado en planos constructivos, las cuales pasarán las cargas superficialmente hacia las vigas y/o solera corona.

Para estos elementos estructurales se utilizará, como en el resto de los elementos un concreto con resistencia a la compresión de $210 \text{ kg/cm}^2=3000 \text{ PSI}$. El agregado grueso deberá ser de 3/4" Tanto el agregado grueso como el fino deberá estar libres de Material orgánico o contaminante. Deberá cerciorarse de que la capacidad soporte del suelo sea como mínimo de 13.25 ton/m² de acuerdo a la resistencia de estándar para Guatemala.

De igual forma el acero de refuerzo consistirá en barras corrugadas de acero de hierro legítimo, con una resistencia ($F'y$) de 2,800 Kg/cm² (acero grado 40). Todo el refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido suelto, escamas, pinturas, aceite u otro material extraño. Previo a la función deberá limpiarse el acero de refuerzo de todo tipo de mortero que haya quedado adherido.

Para estos casos se debe tomar en cuenta por el supervisor el tiempo de curado del concreto al cual no debe faltarle agua para evitar que pierda resistencia, la formaleta será removida 28 días después de fundida la losa según el nivel construido.

FORMALETAS

La formaleta debe ajustarse a la forma y dimensiones de los elementos a fundir y deberán ser lo suficientemente sólidas y estables para resistir la presión debida a la colocación del concreto. Se apuntalará y sujetaran de manera adecuada para conservar su forma y posición. Las juntas no deben permitir la fuga del mortero. La formaleta permanecerá en su lugar un tiempo mínimo para poder obtener un mejor fraguado de los elementos fundidos, es decir que cada uno de los elementos fundidos tendrán distintos tiempos de fraguado.

21. BAJADAS PLUVIALES TUBERIA PVC Ø 3" + ACCESORIOS Y ENCAMISADO (4.00 unidades)

Trabajos que se realizaran para la captación de aguas pluviales y llevarlas hacia un lugar de desfogue seguro que no afecte cualquier estructura existente del edificio en construcción y vecinales.

INSTALACION DE TUBERIA y ENCAMISADO

La instalación de tubería PVC de 3" serán para las bajadas pluviales, este será la encargada de la captación del agua de lluvia proveniente de los pañuelos del techo y desfogarla hacia un pozo de infiltración y este no cause daño a estructuras existentes o a construir.

Para la instalación de tubería de 3" se utilizarán codos PVC del mismo diámetro o lo que indiquen los planos, una vez instalada la tubería se realizara el encamisado de tubo, el encamisado será en sección de 0.15x 0.15m, antes de aplicar el concreto para encamisado se forrara la tubería PVC con malla de gallinero para que el concreto pueda adherirse al mismo. El concreto a utilizar será con una resistencia de 180Kg/cm^2 .

22. TUBERIA PVC DE DISTINTO DIAMETRO PARA CONDUCCION DE AGUAS PLUVIALES + CAJA DE UNION (54.00 Mts.L)

Para el trabajo se estipula la compra e instalación de tubería PVC para aguas pluviales de diámetro 3" y más accesorios como codos a 90° a 45° y YEE, de diámetros que indique en planos constructivos.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828

www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA



INSTALACION DE TUBERIA PVC EN SUELO

Deberá de realizarse una zanja de 0.40 ancho por una altura variable según la pendiente que será del 2%, al momento de la instalación deberá de hacerse pruebas para revisar la pendiente indicada y las aguas residuales fluyan correctamente. Una vez terminada la instalación se procederá al relleno y compactación de la zanja.

CAJA UNION

Elemento que servirá para unión, registro y cambio de dirección de tubería para aguas pluviales.

Se construirá una base de concreto armado de 0.60 x 0.60m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, sobre este se levantarán muros de ladrillo tayuyo de 0.065 x 0.11 x 0.24m la tapadera será de concreto armado de 0.60 x 0.60m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, el concreto será con una resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ y el acero será de grado 40.

23. INSTALACIONES ELECTRICAS, ILUMINACION (35.00 Unidades)

El Contratista proveerá todos los materiales, accesorios, mano de obra, lámparas y equipo necesario para la total y completa instalación eléctrica del edificio, de acuerdo a los planos y a las presentes especificaciones, incluyendo el costo de la acometida principal. Cualquier aparato, artefacto, material o servicio no mostrado en los planos o no mencionado en las especificaciones que pueda necesitarse para completar y poner en funcionamiento el sistema eléctrico, aún si no está especificado de manera particular, deberá suministrarlo o instalarlo el Contratista sin costo adicional al proyecto.

El sistema eléctrico deberá entregarse funcionando. Todos los accesorios dispositivos y equipos indicados o descritos, deberán conectarse y alambirse apropiadamente estén o no indicados en los planos proporcionados para la ejecución del proyecto.

Todos los conductores serán especificados en términos de la American Wire Gauge (AWG). La conducción para iluminación y fuerza se hará con cable, de preferencia con forro tipo TN o THW del calibre indicado en los planos, no se aceptará la instalación de alambre. Se desecharán todos los conductores que presenten deterioro en su aislamiento. No debe usarse ningún conductor menor que el No. 12, excepto que esté especificado en los planos. Todos los conductores mayores que el No. 6 THNN AWG deben ser marcados con cinta de color indicando a que circuitos pertenecen, pegándoles etiquetas legibles. Los cables de potencia podrán ser de cualquier color, exceptuando blanco, verde o azul. El cable neutro deberá ser color blanco, el cable de tierra de color verde y los cables de retorno hacia las lámparas de color azul, para facilitar su identificación.

Los tableros serán del tipo empotrable con caja de lámina de acero con esmalte al horno, tendrán puerta en bisagra con registro y llavín maestro y de color gris. En la puerta de cada tablero, habrá un directorio que indique los circuitos que alimenta. Todos los tableros tendrán conexión a tierra por lo menos de un conductor desnudo No. 3, conectada a una varilla de tipo Cooper-Weld de 10 pies de largo por 5/8" de diámetro como mínimo. Todos los tableros irán colocados en los sitios que se indican en los planos, cualquier cambio por motivo que se justifique, deberá ser autorizado por el supervisor.

Todas las cajas de registro para tomacorrientes, interruptores y lámparas, que sean metálicas deberán presentar una superficie libre de indicios de pérdida de la protección galvánica. No se aceptarán cajas con muestras de oxidación, dobladuras u otros defectos. Las cajas de registro metálicas llevarán tapadera atornillada. Todas las cajas de registro requeridas para la completa instalación del sistema eléctrico, serán instaladas, se muestren o no en los planos correspondientes. El tamaño de la caja de registro deberá adaptarse al tamaño de la tubería que llega a ella y también a la cantidad de conductores que pasan por el mismo.

Las cajas para lámparas serán octagonales tipo industrial con los agujeros y conectores del tamaño que demande el tubo. Las cajas para interruptores, toma corrientes y registros, serán rectangulares tipo industrial de 2" x 4", con los agujeros y conectores del tamaño que demande.

TIPOS DE LUMINARIAS:

Lámparas dobles de 2 tubos de luz LED, y/o focos ahorradores de energía en ambientes pequeños como S.S. Bodega y exteriores (estos Según especificaciones del proveedor).

24. INSTALACIONES ELECTRICAS (FUERZA 110) (24.00 Unidades)

El sistema eléctrico deberá entregarse funcionando. Todos los accesorios dispositivos y equipos indicados o descritos, deberán conectarse y alambirse apropiadamente estén o no indicados en los planos proporcionados para la ejecución del proyecto.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





10 DE 23

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Todos los conductores serán especificados en términos de la American Wire Gauge (AWG). La conducción para iluminación y fuerza se hará con cable, de preferencia con forro tipo TN o THW del calibre indicado en los planos, no se aceptará la instalación de alambre. Se desecharán todos los conductores que presenten deterioro en su aislamiento. No debe usarse ningún conductor menor que el No. 12, excepto que esté especificado en los planos.

Los tomacorrientes que suministran fuerza general serán dobles para 110 voltios, corriente alterna, con placa metálica de aluminio. Los mismos irán colocados en la posición indicada en los planos y a una altura de 0.30 centímetros en pared, exceptuando el tomacorriente que se colocará en techo, para uso de proyector (si fuera el caso). Deberán ser de una capacidad adecuada a la carga que manejen. Las placas y armaduras para los tomacorrientes serán metálicas, sencillas o dobles. Las placas serán colocadas hasta que todo el sistema haya sido revisado y aprobado por el Supervisor.

NOTA: para la instalación de cableado se contemplará tierra física. Varilla de cobre y accesorios.

25. TUBERIA PVC PARA AGUAS RESIDUALES DE DISTINTO DIAMETRO + CAJAS UNION O DE REGISTRO (60.00 Mts.L)

Para el trabajo se estipula la compra e instalación de tubería PVC para aguas residuales de distintos diámetros más accesorios como codos a 90° a 45° y YEE de diámetros que indique en planos constructivos.

INSTALACION DE TUBERIA PVC

Deberá de realizarse una zanja de 0.40 ancho por una altura variable según la pendiente que será del 2%, la tubería a utilizar será color blanco de 100PSI (opcional, consultar al supervisor) al momento de la instalación deberá de hacerse pruebas para revisar la pendiente indicada y las aguas residuales fluyan correctamente. Una vez terminada la instalación se procederá al relleno y compactación de la zanja con el mismo material de excavación. (Si este es adecuado para dicho trabajo).

El desfogue de las aguas servidas será a red existente.

CAJA UNION

Elemento que servirá para unión, registro y cambio de dirección de tubería para aguas residuales. (drenaje).

Se construirá una base de concreto armado de 0.60 x 0.60m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, sobre este se levantarán muros de ladrillo tayuyo de 0.065 x 0.11 x 0.24m la tapadera será de concreto armado de 0.60 x 0.60m + refuerzos No. 3 a cada 0.10m en ambos sentidos, el concreto será con una resistencia de $F'c = 210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$ y el acero será de grado 40.

26. CAJA TRAMPA DE GRASAS (1.00 Unidad)

Elemento que servirá para captar las aguas negras de pila y retener la grasa que provenga de la pila.

La caja trampa de grasa se construirá con base + tapadera + cortina de concreto armado + muros de ladrillo tayuyo, el concreto a utilizar será con resistencia de $210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$, el refuerzo para base y tapadera serán varillas No. 3 @ 0.15m, en ambos sentidos, para cortina el armado será con electro malla 6/6, todo el refuerzo será grado 40.

27. TUBERIA PVC PARA AGUA POTABLE DE DISTINTO DIAMETRO (60.00 Mts.L)

Para el trabajo se estipula la compra e instalación de tubería PVC 315psi de agua potable de distintos diámetros más accesorios como codos a 90° + TEE de distintos diámetros y grifos de 1/2", etc.

INSTALACION DE TUBERIA PVC

Se utilizarán tubo PVC de 3/4" para conducción principal y 1/2" para conexión a artefactos, deberá de realizarse una zanja de 0.30m, de ancho por una altura variable según donde pase la tubería. Una vez terminada la instalación se realizarán pruebas para ver el funcionamiento de la red, revisado este se realizarán los trabajos de relleno y compactación de zanja con material del lugar.

28. LOSA SANITARIA + ACCESORIOS (INODORO + LAVAMANOS + LAVATRASTOS) (10.00 Unidades)

Todos los artefactos que se utilizarán, deben ser de calidad, serán de color blanco y fabricados en losa vitrificada.

Todos los artefactos se instalarán según su ubicación en planos y según a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA



LOSA SANITARIA (INODORO)

Serán de tipo estándar de lavado a presión, funcionamiento del sifón a chorro, color blanco, equipado con accesorios completos, asiento de frente abierto con tapadera o según sea especificado en las Disposiciones Especiales del fabricante. El tubo de abasto será flexible de 3/8 de pulgada de diámetro. Todos los inodoros les serán colocado empaque de cera, brida y accesorio PVC al drenaje para garantizar su impermeabilidad, no se permitirán bajo ninguna circunstancia, inodoros cementados al piso.

LAVAMANOS

Se utilizarán lavamanos con sifón cromado, tubo de abasto flexible de 3/8 de pulgadas, desagüe cromado y uñas de fijación que deberán ser atornilladas a un taco de madera en forma de cuña empotrado en la pared con dos soportes delanteros de tubo de metal cromado de 3/4" y chapetas de pie atornilladas al piso; lo anterior, aunque no haya detalle especial en planos.

INSTALACIÓN LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE

Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavaplatos en acero inoxidable, incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavaplatos se harán con sifón, canastilla, salida cuello de ganso cromado, manguera de conexión y acople de salida.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el mesón donde se va incrustar o colocar el lavaplatos este enchapado en las superficies que quedaran a la vista.
- Medir sobre el mesón o cajón las dimensiones que tiene el lavaplatos, colocándolo al revés y trazando sobre el mesón el espacio que este ocupara. (Se debe dejar un margen de 12 cm entre el lavaplatos y el borde del mesón o cajón).
- A partir de las medidas tomadas se realiza el croquis del espacio indicado para el montaje del lavaplatos.
- En caso de que el lavaplatos se monte sobre un cajón se debe hacer los cortes necesarios para que este quepa adecuadamente en el espacio.
- Instalar el tubo y la rejilla de desagüe en el lavaplatos
- Conectar la manguera del rebalse al desagüe.
- Enroscar la primera tuerca del sifón al desagüe
- Colocar el tubo pequeño y en seguida el receptáculo del sifón
- Verificar que todas las tuercas tengan la goma o empaque que evita los escapes de agua.
- Aplicar silicona en el borde del mesón o cajón donde se instalara el lavaplatos.
- Poner el lavaplatos y asegurarlo por debajo fijándolo con tornillos.
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremo aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua.
- Enroscar los flexibles a la cañería para instalar la grifería en los espacios destinados que trae el lavaplatos. (Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas y flexibles con teflón).
- Poner silicona en el espacio que queda entre el mueble, mesón y la pared.
- Pasar el dedo húmedo para retirar y adecuar correctamente los excesos de silicona.
- Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería.
- Los lavaplatos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

29. PILA (1.00 Unidades)

El lavadero o Pila se instalarán de acuerdo a las especificaciones del fabricante e indicaciones del proyecto. El montaje de la grifería deberá ajustarse de acuerdo a las indicaciones del fabricante, de tal manera que, técnicamente, aseguren una correcta operación y garanticen la estanqueidad del sistema.

Antes de la instalación de la grifería, se comprobará que el diámetro nominal de las llaves coincida con el de las tuberías en las que van a ser instaladas.

30. ACABADO EN CIELO Y MUROS (ALISADO BLANCO EN CIELO + CERNIDO EN PAREDES) INCLUYE: RESANADO DE SUPERFICIES) (800.00 m²)



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONSTRUICION SOLAR
Construcción la mejor manera

DEFINICION

Son tratamientos que se hacen a los muros, columnas, soleras y losas, colocando capas de materiales resistentes para protegerlos, ayudar a su limpieza, mantenimiento, conservación, y para efectos decorativos. (para este proyecto no aplica losa).

REZANADO DE MUROS:

Antes de aplicar el tallado de las superficies deberá de resanarse las áreas a trabajar, deberá de aplicarse una capa de arena de río cernida y cemento (cernido remolineado o vertical) dejando una capa no mayor a 5mm. Con proporción 1: 4 (1 saco de cemento x 4 carretas de arena cernida).

El tipo de cernido aplicado será remolineado fino y las muestras hechas en obra deberán ser aprobadas por el Supervisor previo a su aplicación, cuidando que no aparezcan agrietamientos y de ser así, se deberá de corregir la proporción, donde se garantice que no aparecerán grietas en el acabado final de este cernido. Será aceptable la aplicación de mezclas preparadas, que incluyan fibra o resina que evite el apareamiento de grietas, fisuras o desprendimientos, todo esto en función de los excesos de humedad ambiente que prevalecen en la zona de las obras.

ALISADO BLANCO EN CIELO:

Una vez realizado el resane de las superficies y seca la primera capa se aplicará una capa de mezcla Mortero premezclado en seco compuesto de agregado extra fino, (Monocapa y/o crestuco blanco) para darle el acabado y tallado final este será alisado (o lo que indique el supervisor). Se trabajará con plancha metálica, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, se efectuará en lienzos completos de manera que no queden juntas intermedias.

CERNIDO BLANCO EN PAREDES:

Una vez realizado el resane de las superficies y seca la primera capa se aplicará una capa de mezcla Mortero premezclado en seco compuesto de agregado fino grueso, (Monocapa y/o crestuco blanco) para darle el acabado y tallado final este será remolineado o vertical (o lo que indique el supervisor). Se trabajará con plancha de madera, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, se efectuará en lienzos completos de manera que no queden juntas intermedias.

31. PINTURA EN CIELO Y MUROS (800.00 m²)

Los colores a utilizar y superficies a pintar se harán de acuerdo a lo que indique el supervisor de obras Se aplicarán 2 manos de pintura de látex de primera calidad, lavable y anti hongos para el acabado final, a menos que se indique un mayor número en los planos.

La pintura debe aplicarse cuidadosamente para que quede una superficie uniforme, libre de manchas, combas, arrugas, huellas o marcas de brocha.

Preparación de las superficies de obra gris Todas las superficies se limpiarán y prepararán antes de su aplicación. Como consecuencia deberán observarse y respetarse las especificaciones de la fábrica para su aplicación.

Los productos a utilizar en este renglón deben ser de primera calidad, fabricados por una empresa de reconocido prestigio. La marca y calidad del producto serán aprobadas por el Supervisor.

32. CONTRAPISO + PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE (167.00 m²)

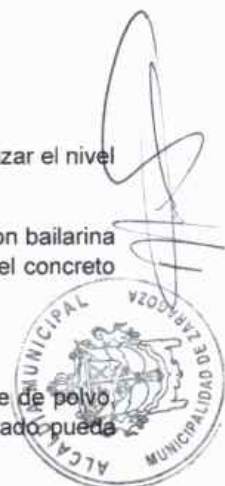
CONTRAPISO:

El trabajo consiste en la fundición de concreto de 180 Kg/cm² en un peralte no menor de 5cm. Hasta alcanzar el nivel indicado para la colocación de piso.

Previo a la fundición se compactará y nivelará el suelo natural, esto podrá realizarse de forma mecánica con bailarina o de forma manual con apisonadores. Esta deberá de quedar bien compactada, de modo que al fraguar el concreto este no sufra rupturas o hundimientos.

PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE:

Previo a su colocación se deberá de realizar una limpieza de toda la superficie, esta deberá de estar libre de polvo, hongos aceites y/o grasa o cualquier tipo de material dañino o haga que el mortero y/o pasta de pegado pueda adherirse correctamente al contrapiso.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona I
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828

www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA



Una vez nivelada y limpia la superficie se instalará piso de cerámico antideslizante de dimensiones y color a elegir, para el pegado se utilizará pegamix. Para el llenado de sisa se utilizará estuque de porcelana o cemento líquido.

33. VENTANAS V-1 (Marcos de PVC + Vidrio de 5mm.) (10.00 Unidades)

Las ventanas serán de PVC blanco, las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos, así como el espesor de los vidrios (5 mm). Se deberá utilizar empaques completos, no se aceptará la utilización de segmentos o añadurias en los mismos.

Antes de proceder a la fabricación, deberán comprobarse todas las medidas en obra a fin de evitar futuras correcciones. Se utilizarán los materiales indicados en los planos y en estas especificaciones en todo caso, se aceptarán las recomendaciones del proveedor y/o fabricante.

Una vez colocadas las ventanas y los vidrios, el Contratista queda obligado a efectuar su protección y/o limpieza, eliminando y removiendo cualquier mancha o elemento adherido a los mismos. Los vidrios se limpiarán generalmente con agua, otras veces cuando se requiera según el grado de suciedad se utilizará detergente o jabón; si el vidrio tuviera manchas que permanezcan después de usar agua y detergente, este deberá cambiarse.

34. VENTANAS V-2 (Marcos de PVC + Vidrio de 5mm.) (3.00 Unidades)

Las ventanas serán de PVC blanco, las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos, así como el espesor de los vidrios (5 mm). Se deberá utilizar empaques completos, no se aceptará la utilización de segmentos o añadurias en los mismos.

Antes de proceder a la fabricación, deberán comprobarse todas las medidas en obra a fin de evitar futuras correcciones. Se utilizarán los materiales indicados en los planos y en estas especificaciones en todo caso, se aceptarán las recomendaciones del proveedor y/o fabricante.

Una vez colocadas las ventanas y los vidrios, el Contratista queda obligado a efectuar su protección y/o limpieza, eliminando y removiendo cualquier mancha o elemento adherido a los mismos. Los vidrios se limpiarán generalmente con agua, otras veces cuando se requiera según el grado de suciedad se utilizará detergente o jabón; si el vidrio tuviera manchas que permanezcan después de usar agua y detergente, este deberá cambiarse.

35. BALCONES METALICOS (25.00 M²)

Estas se construirán con barras de acero liso de 1/2" de sección, la separación en sentido vertical y horizontal varían (ver detalle en planos). Para el acabado se utilizará pintura anticorrosiva color azul, se aplicarán 2 manos.

Para el anclaje se utilizarán barras de acero liso de 1/2" de diámetro que se fundirán a columna o lo que indique el supervisor de obras municipales.

36. PASAMANOS METALICOS (14.00 M)

(Módulo de jardinería)

GENERALIDADES

a) Materiales Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad, del tipo, no se aceptará el uso de piezas que presenten signos de oxidación, alabeos o algún otro tipo de deformación.

b) Fabricación Antes de la fabricación del barandal, deberán comprobarse en obra todas las dimensiones o espaciamiento de gradas en las que se fundirán las bases del barandal. Los cortes serán según sea necesario para dar la forma que indica en el plano correspondiente, en cualquier caso, no quedará ninguna sección de tubo abierta expuesta, deberá colocársele una pieza del mismo material para cerrar la sección abierta. La unión se hará por medio de soldadura eléctrica de cordón continuo. La soldadura debe esmerilarse hasta obtener una superficie lisa y uniforme. Se usará soldadura de latón para rellenar las hendiduras e imperfecciones que pueda haber en las juntas entre dos elementos.

c) Fijación Deberá sujetarse de tal forma que se mantenga a plomo incluso durante la fundición del módulo de banquetas. El anclaje se realizará por medio de pernos, con la aprobación del Supervisor, para lo cual deberá incluirse este cambio de bitácora de la Obra y el contratista deberá entregar un plano de detalles constructivos con toda la información técnica referente al anclaje que se utilizó.

37. PUERTA METALICA P-1 (PORTON DE INGRESO) (1.00 Unidad)



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



Roberto Guzmán
Jefe de Oficina



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

SOLAR
Cualquiera sea la respuesta

La puerta P-1 deberá ser construida con los materiales que indique cada tipo de puerta en los planos. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal para el proyecto, incluye el marco respectivo. Se deberá prever una holgura de 5 mm (3/16") entre la puerta y el marco. La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal calibre 3/64" más angulares cuadrangulares de 1"x 1/16" del marco respectivo y estructura de puerta con perfil cuadrado de 1" chapa 20.

Las jambas y los batientes deberán estar correctamente encuadrados. Los marcos deberán ser de dimensiones y secciones acordes a las puertas que se requieren, tomando en cuenta sus dimensiones como los materiales de cada una de ellas. Los marcos deberán construirse con perfectas escuadras en sus ángulos, y anclados a las mochetas por medio de tarugos de anclaje mecánico similar al tarugo HILTI HPS, para el acabado se utilizará pintura anticorrosiva color azul y se aplicará a 2 manos.

En caso de quedar irregularidades entre el marco y la mampostería, estas se deberán llenar con sellador a base de silicón. No se permite el uso de metal usado, dañado, manchado, con abolladuras o imperfecciones, y todas las secciones o elementos, deberán de estar bien ensambladas, con piezas completas sin uniones. Chapa de engrape, marca YALE italiana o Similar. Bisagra de Pin Removible de 4" de acero inoxidable.

38. PUERTA TIPO MDF P-2, P-3, P-5 (11.00 Unidades)

DEFINICIÓN:

Serán todas las actividades necesarias para la fabricación y colocación de puertas de MDF en la que se incluye el marco y tapa marcos de madera. El objetivo será la construcción e instalación de todas las puertas de madera MDF que se indiquen en planos del proyecto.

DESCRIPCIÓN:

Las puertas se realizarán de acuerdo a planos y cuadros respectivos, el material de la puerta será de MDF de 38mm de espesor, cada puerta tendrá tres bisagras de acero inoxidable, que se sujetarán al marco de madera, para el acabado se debe pintar según color a definir.

MATERIALES MÍNIMOS:

madera preservada, clavos, pega de madera, tarugos de madera, lija de madera, tornillos de madera, tacos bisagras, planchas de mdf, pintura color base (a elegir).

39. PUERTA METALICA P-4 (1.00 Unidad)

La puerta P-4 deberá ser construida con los materiales que indique cada tipo de puerta en los planos. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal para el proyecto, incluye el marco respectivo. Se deberá prever una holgura de 5 mm (3/16") entre la puerta y el marco. La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal calibre 3/64" más angulares cuadrangulares de 1"x 1/16" del marco respectivo y estructura de puerta con perfil cuadrado de 1" chapa 20.

Las jambas y los batientes deberán estar correctamente encuadrados. Los marcos deberán ser de dimensiones y secciones acordes a las puertas que se requieren, tomando en cuenta sus dimensiones como los materiales de cada una de ellas. Los marcos deberán construirse con perfectas escuadras en sus ángulos, y anclados a las mochetas por medio de tarugos de anclaje mecánico similar al tarugo HILTI HPS. Para el acabado se utilizará pintura anticorrosiva color azul y se aplicará a 2 manos.

En caso de quedar irregularidades entre el marco y la mampostería, estas se deberán llenar con sellador a base de silicón. No se permite el uso de metal usado, dañado, manchado, con abolladuras o imperfecciones, y todas las secciones o elementos, deberán de estar bien ensambladas, con piezas completas sin uniones. Chapa de engrape, marca YALE italiana o Similar. Bisagra de Pin Removible de 4" de acero inoxidable.

40. PUERTA METALICA P-6 (1.00 Unidad)

La puerta P-6 deberá ser construida con los materiales que indique cada tipo de puerta en los planos. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal para el proyecto, incluye el marco respectivo. Se deberá prever una holgura de 5 mm (3/16") entre la puerta y el marco. La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal calibre 3/64" más angulares cuadrangulares de 1"x 1/16" del marco respectivo y estructura de puerta con perfil cuadrado de 1" chapa 20.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Las jambas y los batientes deberán estar correctamente encuadrados. Los marcos deberán ser de dimensiones y secciones acordes a las puertas que se requieren, tomando en cuenta sus dimensiones como los materiales de cada una de ellas. Los marcos deberán construirse con perfectas escuadras en sus ángulos, y anclados a las mochetas por medio de tarugos de anclaje mecánico similar al tarugo HILTI HPS. Para el acabado se utilizará pintura anticorrosiva color azul y se aplicará a 2 manos.

En caso de quedar irregularidades entre el marco y la mampostería, estas se deberán llenar con sellador a base de silicón. No se permite el uso de metal usado, dañado, manchado, con abolladuras o imperfecciones, y todas las secciones o elementos, deberán de estar bien ensambladas, con piezas completas sin uniones. Chapa de engrape, marca YALE italiana o Similar. Bisagra de Pin Removible de 4" de acero inoxidable.

41. PUERTA METALICA P-7 (1.00 Unidad)

La puerta P-7 deberá ser construida con los materiales que indique cada tipo de puerta en los planos. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal para el proyecto, incluye el marco respectivo. Se deberá prever una holgura de 5 mm (3/16") entre la puerta y el marco. La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas de metal calibre 3/64" más angulares cuadrangulares de 1"x 1/16" del marco respectivo y estructura de puerta con perfil cuadrado de 1" chapa 20.

Las jambas y los batientes deberán estar correctamente encuadrados. Los marcos deberán ser de dimensiones y secciones acordes a las puertas que se requieren, tomando en cuenta sus dimensiones como los materiales de cada una de ellas. Los marcos deberán construirse con perfectas escuadras en sus ángulos, y anclados a las mochetas por medio de tarugos de anclaje mecánico similar al tarugo HILTI HPS. Para el acabado se utilizará pintura anticorrosiva color azul y se aplicará a 2 manos.

En caso de quedar irregularidades entre el marco y la mampostería, estas se deberán llenar con sellador a base de silicón. No se permite el uso de metal usado, dañado, manchado, con abolladuras o imperfecciones, y todas las secciones o elementos, deberán de estar bien ensambladas, con piezas completas sin uniones. Chapa de engrape, marca YALE italiana o Similar. Bisagra de Pin Removible de 4" de acero inoxidable.

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

42. CONSTRUCCION DE BANQUETA + RAMPA DE INGRESO (58.00m²)

Se fundirá una pastilla de 0.10m. antes de verter el concreto, se deberá de nivelar y compactar adecuadamente el terreno natural, la compactación podrá ser mecánica utilizando vibro compactadora manual o simplemente apisonadores de madera o metálicos, después de esto se verterá el concreto en un peralte de 0.10m. el concreto será con una resistencia de $F'c=210\text{Kg/cm}^2 = 3,000\text{PSI}$.

Para el acabado final de este, será cernido remolineado con arena de río más cemento gris. La fundición se hará por planchas marcando las juntas entre ellas.

43. POZO DE INFILTRACION (10.00m.)

Se construirá de acuerdo a lo estipulado en planos constructivos, deberá ser excavado hasta una profundidad hasta encontrar el nivel permeable del suelo (partículas arenosas). Si el contratista se encontrase al efectuar la excavación, con suelo no cohesivo, deberá realizar la construcción del pozo encamisado con tubo de concreto con diámetro interno de 30" y diámetro externo de 36" con perforaciones de 2" de diámetro, en toda la superficie de los tubos.

Al fondo del pozo se le dejarán 3 capas filtrantes detalladas a continuación de la más profunda hasta la más próxima con la superficie:

- 1ª. 1.50 metros de piedra de cantera.
- 2ª. 1.00 metros de agregado grueso de 1" de diámetro.
- 3ª. 1.00 metros de arena de río.

Se construirá levantado de ladrillo hasta la altura indicada en los planos + brocal y tapadera sobre pozo estas serán de concreto reforzado, resistencia de concreto de 280Kg/cm^2 y el acero a utilizar será de grado 40, las dimensiones de estos serán conforme a planos constructivos.

Se instalará tubo PVC de 8" para la conexión y desfogue de las aguas pluviales provenientes de los pañuelos del techo, estas desfogaran el agua pluvial al pozo se colocará codo PVC de 8" a 90° para el desfogue dentro del pozo para no dañar las paredes del mismo.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



16 DE 23 PÁGS

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

44. RÓTULOS DE SEÑALIZACIÓN (22.00 Unidades)

Rótulos que se realizarán principalmente para indicar salidas de emergencia a lugares seguros previo a un evento y/o siniestros provocados por el hombre accidentalmente y en estos se vea afectada la vida de las personas dentro del edificio. Las medidas y materiales a utilizar serán según lo estipulado en planos constructivos y/o según las especificaciones del proveedor, los mismos deben ser reflectivos.

Se señalizarán: Salidas de emergencia, puntos de reunión y servicios sanitarios, entre otros.

III. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Los materiales de construcción "básicos" a usar en este proyecto deberán llenar las especificaciones que a continuación se detallan.

Cemento

A menos que el supervisor autorice otra cosa, en la totalidad de la obra se empleará cemento según las normas de la ASTM. Será de la mejor calidad de una marca reconocida, acreditada y aprobada por el centro de Investigaciones de Ingeniería. No se permitirá cambio en el empleo de cemento hasta que el supervisor conozca y apruebe el resultado de las pruebas de calidad. Todo cemento que haya sido almacenado en un lugar diferente a los silos de la fábrica por más de 4 meses de haber sido producido, deberá someterse a nuevas pruebas antes de su uso.

Arena

Será arena natural, su contenido y granulometría puede ser aprobado por laboratorios competentes. La arena consistirá en partículas de grano anguloso, duras, limpias, libres de arcilla, limo, álcalis, mica, no contendrá fragmentos blandos, finos desmenuzables o materia vegetal, en un porcentaje mayor de 1%.

Para calcular la granulometría de la arena que se emplee, se someterán muestras representativas a un análisis, antes de comenzar a proveer la arena, el valor del módulo de fineza obtenido de estas muestras será comparado con el que se obtenga al analizar una muestra de cualquier envío de arena durante el transcurso de la obra. Si entre el valor obtenido de ésta última muestra y el valor obtenido previamente y aceptado por el Supervisor hay más 0.20% de diferencia, la arena será rechazada, a menos que se hagan los ajustes necesarios en las proporciones del concreto, para así compensar por la diferencia en granulometría según dictamen del centro de investigaciones de Ingeniería.

Agregado grueso

Consistirá en grava de río de piedra triturada de $\frac{1}{2}$ " o $\frac{3}{4}$ ". Será limpio, sano, duro, totalmente libre de materia vegetal. No se permite la presencia de fragmentos blandos, finos, desmenuzables o alargados en porcentajes mayores de los que se expresa a continuación:

Fragmentos Blandos: 5.00% por peso terrones de Arcilla 0.25% por peso.

Material en suspensión: más fino que tamiz # 200 1.00% por peso.

No se empleará piedra, en condiciones similares a las que se le hayan demostrado tendencia a desintegrarse o a desgarrarse por la acción del clima o que no haya sido verificada ni autorizada por el superior. Para el caso de piedra triturada a máquina, esta se cernirá para separar completamente el polvo de la piedra completamente antes de almacenarla, a menos que la piedra triturada sea lavada.

El tamaño del agregado grueso no será mayor de la quinta parte de la dimensión menor entre los lados de la formaleta del miembro en que se empleará el concreto, ni mayor de las tres cuartas partes de la mínima separación libre entre barras o manojo de barras de refuerzo.

Concreto

El concreto consistirá en una mezcla de cemento Portland 4000 PSI, arena, agregado grueso y agua. El concreto a utilizar en los elementos estructurales como cimiento corrido, zapatas, soleras, columnas, vigas, tendrá una resistencia a la compresión de 280 Kg/cm². Llevará un agregado grueso de $\frac{3}{4}$ " y un agregado fino, libres de material orgánico o contaminante.

El concreto será uniforme para todos los elementos estructurales y no podrá mezclarse directamente sobre el terreno natural, debiendo establecer un área en donde se pueda obtener un concreto libre de impurezas, así como libre de concreto fraguado.

El tiempo máximo de colocación de concreto posterior a su mezclado, será de 30 minutos y deberán utilizarse vibradores con el propósito de alcanzar todas las partes del elemento estructural, evitando la existencia de espacios

EVOLUCIÓN SOLAR
Consultores de Ingeniería

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

vacíos o varillas de acero que queden expuestas. En la fundición de cualquier elemento vertical, el concreto no se vaciará a una altura mayor de 1.20 metros dentro de las formaleas.

El diseño de la mezcla a emplearse en zapatas, cimiento corrido, columnas, vigas, losa y donde se indica será:

Proporción del concreto R=210 kg/cm ²		
Cemento	10.00	Saco
Arena	0.55	M ³
Piedrin	0.65	M ³

El diseño de la mezcla a emplearse en soleras, banquetas y otros elementos no estructurales será:

Proporción del concreto R=210 kg/cm ²		
Cemento	10	Saco
Arena	0.55	M ³
Piedrin	0.65	M ³

El contratista no podrá modificar la mezcla ya aprobada (la anterior), a menos que así lo requieran (mayor resistencia). En este caso, se procederá a diseñar una nueva mezcla, la cual se someterá de nuevo a la aprobación del supervisor antes de su empleo.

El agua a utilizar en la mezcla de concreto y en general en todos los procesos constructivos que utilicen agua, deberán usar agua clara, fresca, libre de ácidos, aceites o de cualquier otra impureza. Además el contratista podrá emplear aditivos desinfectantes o acelerantes, con la previa autorización del supervisor, los aditivos deberán de emplearse en las proporciones indicadas por el fabricante.

Control de calidad del concreto

El control de calidad del concreto se mantendrá en todo el proceso de construcción, con el objeto de garantizar la trabajabilidad apropiada para las condiciones de colocación y resistencia especificada.

Para la comprobación de la calidad del concreto, de cada fundición se tomarán las muestras necesarias (no menos de 4 especímenes por metro cúbico) los cuales serán fabricados y probados. Cuando los ensayos de laboratorio que el concreto no satisfacen los requisitos específicos, el superior ordenará un nuevo diseño de mezcla, incluyendo los cambios necesarios.

Mezclado, colocación y consolidación del concreto

Previo a la realización de una fundición de concreto, deberán verificarse los siguientes aspectos:

Que todo el equipo de mezclado y transporte de concreto se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento y debidamente limpio.

Que las barras de acero de refuerzo estén libres de óxido, escamas y cualquier material extraño adherido a las mismas y que estén fijos en su lugar para que durante la fundición no existan corrimientos.

Los espacios a ocupar por el concreto estarán libres de escombros, definitiva.

Que los muros del terreno cortado que van a estar en contacto con el concreto, estén debidamente humedecidos.

Si el concreto va a colocarse directamente sobre la tierra, la superficie en contacto con el concreto este limpia compacta y humedecida.

Que la superficie del concreto endurecido este libre de lechada y de otros materiales blandos.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Mezclado

A menos que el supervisor autorice otro sistema, todo el concreto de mezclará en mezcladora mecánica; en este caso ni la velocidad ni la capacidad por volumen de la mezcladora excederán las recomendaciones del fabricante, para este caso el contratista deberá de proporcionar el equipo adecuado, así como el necesario para su transporte y colocación.

Todo el concreto deberá mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y deberá descargarse la mezcladora completamente antes de que se vuelva a cargar. El tiempo mínimo para mezclar, después de que todos los materiales estén colocados dentro de la mezcladora, será de un minuto y medio. No se permitirá sobre mezclar en exceso hasta el punto que se requiera añadir agua para mantener la consistencia requerida.

Cuando se use concreto pre-mezclado deberá mezclarse y entregarse de acuerdo con los requisitos establecidos en las especificaciones para concreto pre-mezclado ASTM C-940 y ASTM 685.

Transporte del concreto

El concreto será transportado desde la mezcladora hasta el sitio en que se depositara en la forma más rápida y práctica, empleando métodos que eviten la separación o pérdida de los componentes de la mezcla. El equipo de transporte debe de ser capaz de llevar el concreto al sitio de colocación sin interrupciones, para impedir la pérdida de plasticidad entre batchadas sucesivas.

Revenimientos

El revenimiento (Slump) será determinado en la obra de acuerdo a las recomendaciones del diseño de mezcla. Mientras los documentos particulares del proyecto o del laboratorio no establezcan un revenimiento en especial, se emplearán los siguientes rangos:

Cimientos y muros de cimentación:	12 cm. Máx. y 5 cm. Min.
Vigas:	12 cm. Máximo. y 8 cm. Mínimo
Columnas:	12 cm. Máximo y 8 cm. Mínimo.

Colocación

Todo el equipo y los métodos de colocación de concreto están sujetos a la aprobación del supervisor. El concreto se depositará lo más cerca posible de su posición final, para evitar la separación debida a manipuleo y flujo, no se permitirá una caída vertical mayor de 1.5mts.

El concreto será depositado antes que se inicie el fraguado inicial y bajo ningún concepto, cuando el agua de hidratación haya estado presente en la mezcla por más de 45 minutos. El concreto se coloca sobre superficies húmedas, limpias y libres de corrientes de agua, no se permitirá depositar el concreto sobre fango blando, superficies secas o porosas o sobre rellenos que no hayan sido consolidados adecuadamente.

Todo el concreto se depositará en capas que no excedan de 60 cm. de espesor. En casos especiales el supervisor dará la aprobación. Toda la fundición será monolítica mientras sea posible, esto quiere decir que se llenaran todos los tramos, paneles, etc. en una sola operación continua.

El concreto que se haya endurecido antes de ser colocado, será rechazado y no podrá ser utilizado en ninguna fundición de la obra. El contratista deberá de contar con los medios adecuados para proteger las fundiciones en caso de lluvias inesperadas.

Consolidación de concreto

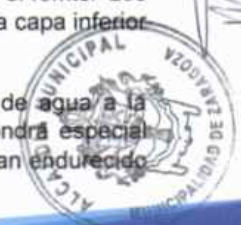
La vibración del concreto se efectuará con el equipo adecuado, aprobado por el supervisor. Los vibradores se emplearán bajo la estricta vigilancia de personas con experiencia en su uso. El vibrador debe de introducirse a la masa de concreto verticalmente en puntos distantes entre sí, no más de 0.75mts. y no menos de 0.45mts. Los vibradores deben de penetrar con el concreto por su propio peso y deberá vibrarse el espesor total de la capa inferior del concreto fresco.

No se permitirá una vibración excesiva que cause segregación o nata que tienda a sacar exceso de agua a la superficie. El vibrador deberá de retirarse lentamente para evitar la formación de cavidades. Se pondrá especial cuidado en no aplicar directamente sobre el refuerzo o sobre sectores o capas de concreto que ya hayan endurecido al punto que dejan de ser plástico bajo la acción del vibrado.



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA



Se evitara el empleo de lo vibradores para transportar el concreto dentro de la formaleta. En los lugares en donde se dificulte la colocación del concreto se aplicará, adicionalmente una compactación manual usando barras de acero. En la fundición de columnas y demás elementos verticales, podrá ayudarse la compactación, vibrando la formaleta por medio de vibradores especiales.

Curado del concreto

El concreto recién colocado deberá protegerse de los rayos solares, de la lluvia y de cualquier otro agente exterior que pudiera dañarlo. Deberá mantenerse húmedo durante los primeros 7 días después de su colocación. Para eso se cubrirá con una capa de agua, o con cubierta saturada de agua, que haya sido aceptada por el Supervisor, o por cualquier otro método que mantenga húmeda la superficie del concreto. El agua para el curado deberá de estar limpia y libre de elementos que puedan manchar o decolorar el concreto.

Formaleta

Las formaletas deberán ceñirse en todo a la forma, fines y dimensiones de los miembros que se moldearán de acuerdo a los planos. Serán lo suficientemente rígidas para evitar deformaciones al ser sometidas al peso del concreto y cargas de trabajo durante la fundición.

Toda la formaleta será adecuadamente entranquillada para garantizar que mantenga su forma y posición durante el uso.

El contratista efectuara el diseño de la formaleta tomando en cuenta, principalmente, los siguientes factores:

Velocidad, método y colocación del concreto.

Cargas a que estará sujeta la formaleta.

Selección para los materiales de la formaleta y sus refuerzos.

Deflexión de la formaleta y contra flecha a imponer.

Empalme en los puntales.

Las formaletas serán de acero, madera o cualquier otro material liso aprobado por el supervisor no se aceptarán deformaciones que sobresalgan de la superficie más de 1/8" o agujeros o aberturas con un diámetro mayor de 1/8". La calidad de la formaleta estará sujeta a la aprobación del superior y su rechazo dependerá de su estado, por él número de usos y/o su baja calidad por el maltrato de la misma.

La formaleta deberá estar limpia de impurezas, clavos y sobrantes de concreto, en el caso de la formaleta de madera, las piezas sobre las que se colocará directamente el concreto deberán ser cepilladas y luego de armarla se mojará cuando al menos una hora antes de la fundición o colocado, con respecto a las uniones y/o juntas deberán apretarse al máximo; si quedan espacios o huecos se calafatearán con papel, tiras de madera o papel húmedo (sobrantes de bolsas de cemento o cal, papel periódico).

Remoción de formaleta

No podrá removerse ninguna formaleta sin la autorización previa del supervisor. Al retirarla, se tendrá cuidado de no causar grietas o descorchar la superficie del concreto o sus aristas. La formaleta podrá ser tratada con desencofrante que autorice el supervisor, a fin de no dañar el elemento estructural y mantener la forma a la hora de retirarla. Las formaletas permanecerán en su lugar preferentemente 28 días y el siguiente tiempo mínimo:

Muros y miembros verticales: 2 días

Vigas: 12 días.

No se removerá la formaleta antes de los tiempos indicados, no obstante, si a juicio del supervisor así es necesario, las formaletas se mantendrán en su lugar y por un tiempo mayor que el que se especifique. Ningún miembro estructural ya fundido soportara directamente sin la formaleta colocada en su lugar, las cargas de construcción que excedan las cargas de diseño mostrada en los planos.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia
1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimalteango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Acero de refuerzo

El acero de refuerzo consistirá en barras corrugadas de acero con una resistencia (F_y) de 2,800 Kg/cm². Todo el refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido suelto, escamas, pinturas, aceite u otro material extraño. Previo a la fundición deberá limpiarse el acero de refuerzo de todo tipo de mortero que haya quedado adherido.

Las barras de refuerzo deben amarrarse en todas las intersecciones y deberán mantener los recubrimientos especificados fijando externamente la formaleta. No se permitirá el uso de trozos de madera, piedra o block entre la formaleta y el acero de refuerzo. Los empalmes en varillas de acero deberán alternarse.

Calidad del acero

Todo el refuerzo empleado en la construcción será del grado 40 o lo indicado en los planos constructivos.

Corrugación del refuerzo

Todo el refuerzo empleado en la construcción de la estructura será corrugado estándar de acuerdo con la norma ASTM A305. Se exceptúa el acero de tamaño No. 2, el cual será liso.

Limpieza de acero

Todas las varillas, al ser colocadas dentro del concreto estarán completamente libres de óxido, moho, costras, grasa o de cualquier otra capa o cubierta que pueda reducir su adherencia al concreto.

Recubrimientos de concreto

Según el elemento que se trate, el refuerzo tendrá el siguiente recubrimiento mínimo de concreto:

- ✓ Cimientos en contacto con la tierra: 7.5cm.
- ✓ Losas, paredes, nervios, moquetas, soleras, etc.: 2cm.
- ✓ Vigas y columnas de marcos estructurales: 3cm.

Empalmes

Se evitarán empalmes en puntos donde el esfuerzo sea máximo. En empalmes traslapados, la longitud del traslape será como mínimo 30 veces el diámetro de la barra principal, pero en ningún caso será menor de 0.30cm. El empalme se incrementará en un 20% cuando se traslape en un mismo punto barras separadas transversalmente 12 diámetros de la varilla o menos; cuando se traslape encontrándose localizados a menos de 15cm. o 6 diámetros de la varilla de un borde del mismo donde se encuentre. No más de la mitad de las barras de un miembro estructural se traslaparán en un espacio longitudinal de 40 diámetros de la barra. Los empalmes traslapados se efectuarán en la media altura libre central de la columna y además de los estribos normales, se colocarán 2 estribos No.3 de la misma forma que los normales separados

CRITERIO DISEÑO SISMO-RESISTENTE CIMENTACION

*Se utilizó el código UBC-03 para corte basal.

Advertencia: Fisuración e Impermeabilidad:

El concreto está sujeto a ciertas fisuraciones especialmente en losas.

Todas las superficies horizontales expuestas a la intemperie requieren impermeabilización formal preferentemente con membranas, películas y calafateos. Todas las sisas deberán ser calafateables (es decir deben tener más de 1cm).

Si se desea minimizar la Fisuración de losas deberá utilizarse un concreto con el mínimo contenido de agua posible, fluidificado y plastificado con los aditivos recomendados por el proveedor de concreto y deberá implementarse un programa de curado estricto. Para losas, deberá indicársele al proveedor de concreto que se desea minimizar fisuras y que recomiende la mezcla adecuada.

TABLA 1

LONGITUD DE TRASLAPES			
$F_y = 2800 \text{ Kg/cm}^2$		$F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	
VARILLA N°	DIAMETRO	Ld	LT
2	1/4"	30	40 cms.
3	3/8"	30	40 cms.
4	1/2"	40	50 cms.
5	5/8"	50	60 cms.
6	3/4"	60	75 cms.
7	7/8"	70	100 cms.
8	1"	85	140 cms.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828 www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

TALLADO DE COLUMNAS Y SOLERAS

Para darle un mejor realce a la obra se deberá de aplicar una capa de arena de río cernida y cemento (cernido remolineado o vertical) tallando con este todo tipo de columnas y soleras dejando una capa no mayor a 5mm. Con proporción 1 : 4 (1 saco de cemento x 4 carreteas de arena cernida).

El tipo de cernido aplicado será remolineado y/o vertical fino y las muestras hechas en obra deberán ser aprobadas por el Supervisor previo a su aplicación, cuidando que no aparezcan agrietamientos y de ser así, se deberá de corregir la proporción, donde se garantice que no aparecerán grietas en el acabado final de este cernido. Será aceptable la aplicación de mezclas preparadas, que incluyan fibra o resina que evite el apareamiento de grietas, fisuras o desprendimientos, todo esto en función de los excesos de humedad ambiente que prevalecen en la zona de las obras.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **un millón ciento noventa y nueve mil quinientos sesenta quetzales con cincuenta centavos, (Q1,199,560.50), IVA incluido.** procedencia de los fondos: Los fondos serán proporcionados por el Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE, del Departamento de Chimaltenango, por un monto de un millón ciento noventa y nueve mil quinientos sesenta quetzales con cincuenta centavos, (Q1,199,560.50) que representa el 100.00%. Los pagos se harán de la siguiente manera: 1) Un anticipo del **(20%)**, el cual se le dará después de que la autoridad administrativa superior haya aprobado el presente contrato de trabajo previo cumplimiento de los requisitos siguientes: a) Presentar el programa de Inversión del Anticipo. b) presentar a favor de la Municipalidad una fianza por el monto total de dicho anticipo, para garantizar la correcta aplicación del mismo y cumplimiento. c) Libro de Bitácora para el presente proyecto, debidamente autorizada por la Contraloría General de Cuentas. 2) Los pagos subsiguientes, se harán de conformidad con lo que para el efecto determina la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como los requisitos que se establecen en el respectivo Convenio de Ejecución de Obra No. (07-22021/GCEN), de fecha veintiocho de octubre del año dos mil veintidós, suscrito entre el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango y la Municipalidad de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, y se harán las amortizaciones del anticipo respectivas, de la siguiente manera: en base al avance físico del proyecto reportado por el contratista a través de estimaciones periódicas de trabajo ejecutado y aceptado, con el visto bueno del Supervisor (a) Municipal de Obras contratado (a) para el efecto, y demás documentos que solicite la Dirección Municipal de Planificación, la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal y en su caso, el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango. **CUARTA: PLAZO Y SANCIONES:** El contratista se compromete a ejecutar y hacer entrega de los trabajos que se contratan después de que se le notifique de que el presente contrato fue aprobado por el Concejo Municipal o la autoridad administrativa superior. El contratista se compromete a terminar totalmente y a entera satisfacción de la Municipalidad los trabajos en materia de este contrato, dentro del **Plazo de OCHO MESES (8)**, que se computarán a partir de la fecha en que se suscriba la respectiva acta de inicio y se le haya entregado el valor del respectivo anticipo. El contratista iniciará el proyecto, dentro de los siguientes diez días de haber recibido el anticipo, caso contrario, se le sancionará con multa diaria del uno por millar por cada día de atraso y/o devolverá íntegramente el valor total del anticipo procediéndose a la respectiva rescisión del presente contrato. El contratista deberá cumplir con entregar los trabajos dentro del plazo estipulado por este contrato, la Municipalidad no reconocerá ninguna prórroga del plazo para la terminación de la obra, excepto en los siguientes casos: **A).** En los casos a que se refiere el artículo cincuenta y dos (52) de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a órdenes de cambio, órdenes de trabajo suplementario o acuerdos de trabajo extra; también se deberá cumplir con lo establecido en el artículo 51 de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a que el plazo contractual podrá prorrogarse por una sola vez en las mismas condiciones de temporalidad por caso fortuito o causa de fuerza mayor o cualquier otra causa no imputable al contratista. **B)** Si se tratare de una suspensión por causas no imputables al Contratista siempre que esté dentro de los tres días hábiles siguientes a aquel en que surja la causa, deberá solicitar por escrito la suspensión a la Municipalidad para resolver dentro del menor tiempo posible, indicando el número de días autorizados; fuera de los casos indicados anteriormente, el Contratista no podrá solicitar, a la Municipalidad conceder mayor prórroga que la resultante de la suma de los días computados para ejecutar los trabajos fuera del contrato y de los días que correspondan a las suspensiones debidamente autorizadas en su oportunidad, conforme lo estipulado en esta, cualquier exceso será tenido como retraso imputable al Contratista; para los efectos del pago de las sanciones respectivas. **QUINTA: RELATIVA AL COHECHO:** El Contratista manifiesta que conoce las penas relativas al delito de cohecho así como las disposiciones contenidas en el Capítulo III del Título XIII del Decreto 17-73 del Congreso de la República, Código Penal. Adicionalmente, conoce las normas jurídicas que facultan a la Municipalidad para aplicar las sanciones administrativas que pudieren corresponderle, incluyendo la inhabilitación en el Sistema GUATECOMPRAS. **SEXTA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:** Los hechos que ocurran considerados como casos fortuitos o de fuerza mayor que impidan el cumplimiento del contrato, relevan a las partes de responsabilidad, debiendo producirse la comunicación escrita en lo que se prueba el hecho ocurrido. La Municipalidad no cubrirá las indemnizaciones que provengan de casos fortuitos o de fuerza mayor. **SEPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** El contratista se obliga a: 1) Ejecutar la totalidad de los trabajos con entera sujeción a los planos, disposiciones especiales, y especificaciones suministradas para el efecto por la Municipalidad. 2) Revisar cuidadosamente los documentos contractuales y señalará cualquier error, omisión contradicción o incongruencia que en ellos se observe, debiendo formular las consultadas y observaciones con el tiempo debido antes de iniciar los trabajos. 3) Hacerse responsable de todo cuanto tenga que efectuar en materia administrativa y laboral de quienes contrate y queda obligado a mostrar su solvencia en cuanto a los pagos del personal empleado, así como brindar la seguridad de cada uno de ellos por medio de la inscripción y/o pagos al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- con el fin de proteger la salud y vida de los trabajadores, y demás obligaciones. 4) Cancelar los demás impuestos que conforme a las leyes tributarias del país lo demanden. 5) Aportar todo el equipo,

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida J-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

maquinaria, herramientas, combustibles, lubricantes, materiales a su personal laborante, la mano de obra calificada y no calificada y demás elementos necesarios para la ejecución de los trabajos que se contratan. **6)** Elaborar y colocar un rótulo de identificación de la obra, para los efectos de auditoría social establecida en la Ley Orgánica del Presupuesto, cuyo modelo será proporcionado por la Dirección Municipal de Planificación y/o el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango. **7)** Efectuar el trámite de autorización ante la Contraloría General de Cuentas, de un libro de Bitácora, en la que se registraran los principales acontecimientos de la ejecución del proyecto objeto del presente contrato. **8)** Efectuar durante la ejecución del proyecto las pruebas de laboratorio pertinentes, y presentarlas ante la Municipalidad, así como presentar los certificados de calidad de los materiales que se usen en la ejecución del proyecto. **9)** El contratista se compromete a cumplir con cada una de las cláusulas establecidas en el contrato, en su oferta, en las bases del evento y en los documentos contenidos en el expediente administrativo del proyecto, de lo contrario la Municipalidad tendrá el derecho a rescindir el contrato por incumplimiento de lo establecido, sin responsabilidad de su parte. **10)** El contratista tiene la obligación de incluir en la ejecución del presente proyecto u obra, las medidas de mitigación o reducción de riesgo a desastre, que se consignaron en la herramienta "Análisis de Gestión de Riesgo para Proyectos de Inversión Pública-AGRIP-", de acuerdo a lo establecido en el artículo Tres del Punto Resolutivo número Cuatro guión Dos mil dieciséis (04-2016) emitido el trece de mayo del año dos mil dieciséis, por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADUR-. **11)** El contratista deberá contar con un profesional en la ingeniería civil o arquitectura que intervendrá en la ejecución en calidad de superintendente. **12)** EL CONTRATISTA deberá realizar la colocación de 2 dispositivos de grabación digital para visualizar en línea el desarrollo integral de la obra a través de internet, y así dar cumplimiento al artículo 84 del Decreto 54-2022, Ley del Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado o en su caso lo establecido en el párrafo cuarto del mismo cuerpo normativo.; y **13)** El contratista se somete al fuero de su domicilio fijándolo en el departamento de Chimaltenango y se compromete a mantenerlo inalterado mientras la vigencia del presente contrato. **OCTAVA: FIANZAS:** El contratista se obliga a prestar las fianzas siguientes: 1) Fianza de Anticipo: Ésta se presentará en los términos indicados en la cláusula tercera y de conformidad con lo que determina el artículo sesenta y seis (66) de la Ley de Contrataciones de Estado. 2) *Fianza de Cumplimiento:* Como requisito previo para la aprobación del presente contrato por medio del Concejo Municipal o autoridad administrativa superior, el Contratista deberá otorgar a favor y a entera satisfacción de la Municipalidad, en una institución afianzadora debidamente autorizada para operar en Guatemala y de reconocida capacidad y solvencia financiera, una fianza equivalente al diez por ciento (10%) del monto del presente contrato. Dicha fianza deberá estar en vigencia hasta que la municipalidad extienda la constancia de haber recibido a su satisfacción la garantía o fianza de conservación de obra. 3) *Fianza de Conservación de Obra:* Esta fianza será por un valor igual al quince (15) por ciento del valor original del presente contrato, como requisito previo para la recepción de la obra, que cubrirá las fallas y defectos que resultaren por causas imputables al Contratista en la ejecución de la obra. Esta fianza estará vigente durante dieciocho (18) meses en los términos indicados en el artículo sesenta y siete (67) de la Ley de Contrataciones del Estado. 4) *Fianza de Saldos Deudores:* El contratista deberá constituir la fianza de Saldos Deudores correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor del presente contrato, según el artículo sesenta y ocho (68) de la Ley de Contrataciones del Estado, previo a la recepción de la obra. **NOVENA: PROHIBICIONES:** Al contratista le queda prohibido ceder los derechos provenientes del presente contrato. **DECIMA: DECLARACIÓN JURADA:** El Contratista declara bajo juramento que no se encuentra comprendido en las limitaciones contenidas en el artículo ochenta (80) de la Ley de Contrataciones del Estado. **DÉCIMA PRIMERA: SANCIONES:** a) El Contratista está obligado a pagar a la Municipalidad una sanción por el atraso de la obra por causa imputable al contratista será sancionado de 1 al 5 por millar de monto de la obra, que no se haya ejecutado o prestado oportunamente, calculando a partir de las fechas pactadas de la entrega parcial o total con respecto a la ejecución convenida con la entidad contratante **BASE LEGAL:** Artículo 62 Bis del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado Acuerdo Gubernativo No. 122-2016 (reformado por el artículo 29 del Acuerdo Gubernativo 172-2017). b) Si de alguna forma el Contratista que contraviniendo parcial o totalmente las condiciones del contrato perjudicare a la Municipalidad ejecutando los trabajos, variando la calidad o cantidad, o que no correspondan a los adjudicados, será sancionado con una multa del 100% del valor del contrato o del que represente la parte afectada de la negociación, de conformidad con el artículo 86 de la Ley de Contrataciones del Estado. **DÉCIMA SEGUNDA: INSPECCIONES, RECEPCIÓN, LIQUIDACIÓN Y FINQUITO.** 1) El Contratista deberá permitir en cualquier momento que las personas autorizadas por la Municipalidad inspeccionen las instalaciones, actividades y trabajos que se relacionen e instruirá a su personal que atienda a las personas indicadas, proporcionando la información que requieran. 2) Cuando la obra esté terminada el contratista constituirá Fianza de Conservación de Obra y de Saldos Deudores como lo establece la cláusula octava del presente contrato y de conformidad con la Ley de Contrataciones del Estado, y dará aviso por escrito a la Municipalidad y al Supervisor. El Supervisor hará la inspección final dentro del término de quince días hábiles a partir de la recepción del aviso, si hubiere partes de la obra que no se ajusten a los planos y especificaciones, notificará por escrito al Contratista sobre los defectos existentes con el fin de que éste proceda a corregirlos. Si los trabajos estuvieran ejecutados satisfactoriamente, el supervisor rendirá informe pormenorizado a la municipalidad, dentro del término de tres días contados a partir de la fecha en que se concluya la inspección final. 3) Dentro del término de cinco días a partir del informe Final de Supervisión, la autoridad correspondiente de la Municipalidad nombrará una comisión receptora y liquidadora conforme lo estipula el artículo No. 55 de la Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92. La comisión levantará el acta de rigor e informará a la Municipalidad, en caso de que la comisión receptora ordene al Contratista corregir algunos trabajos o completar otros, de una vez indicará: a) Los trabajos a ejecutarse, señalando los que serán por cuenta y riesgo de la Municipalidad, b) El tiempo a emplearse; c) Si el tiempo necesario para ejecutar los trabajos se incluye dentro del plazo contractual o si se le concede o no tiempo adicional al Contratista. Efectuados los trabajos ordenados y recibidos satisfactoriamente por la Comisión Receptora, esta levantará el acta final respectiva. La Comisión Receptora y Liquidadora nombrada para el efecto, practicará la liquidación final con la comparecencia del Contratista o su representante, estableciendo el costo total de la obra, verificando los cálculos finales del contrato, levantando acta explicativa, formulando y firmando cuadros contables necesarios, todo dentro del plazo que fije la

CONSTRUCCIÓN
SOLAR
Construcción la mejor

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





Municipalidad. Si el Contratista no comparece o no se hace representar al efectuarse la liquidación, esta será válida y el Contratista no tendrá derecho a impugnarla. La certificación de esta acta, la documentación complementaria y la certificación del acta de recepción ya indicadas serán el fundamento para que la Municipalidad previo a los dictámenes y estudios que estime pertinentes, si fuere procedente, bajo la responsabilidad de los que intervinieron en la liquidación aprueben dichos cálculos, otorgue el finiquito del presente contrato, autorice los pagos finales y ordene la cancelación de la fianza respectiva. Cualquier reclamo de inconformidad por parte del Contratista con respecto a la liquidación final, deberá hacerlo dentro del término de cinco días siguientes a la fecha que le fue notificado por parte de la Municipalidad el acta levantada por la comisión. **DÉCIMA TERCERA: CONTROVERSIAS:** Los otorgantes convienen expresamente en que cualesquiera diferencias, reclamaciones o controversias que surgen entre las partes, derivadas de este contrato, serán resueltas directamente con carácter conciliatorio, pero si no fuere posible llegar a un acuerdo, la cuestión o cuestiones a dilucidarse se someterán a la jurisdicción del Tribunal de lo Contencioso Administrativo. **DÉCIMA CUARTA: APROBACIÓN:** Para que el presente contrato surta sus efectos legales y obligue a las partes a su cumplimiento es indispensable que sea aprobado de conformidad con la Ley. **DÉCIMA QUINTA: IMPUESTOS Y RETENCIONES:** El Contratista queda obligado al pago de los impuestos que correspondan de acuerdo con las leyes de la materia y a reponer o cancelar cualquier gasto derivado de este contrato. **DÉCIMA SEXTA: ACEPTACIÓN:** Los otorgantes aceptamos el presente contrato, el que leído integralmente y enterados de su contenido, validez y efectos legales, lo ratificamos, aceptamos y firmamos en hojas de papel con el membrete de la Municipalidad.



En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día diecinueve de enero del año dos mil veintitrés Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres como DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 02-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **CONSTRUCCION PUESTO DE SALUD ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, SON AUTENTICAS**, por haber sido puestas a mi presencia el día de hoy por los señores: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio segunda avenida uno guion cincuenta y ocho de la zona tres del municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, identificado por medio del Documento Personal de identificación -DPI- y Código Único de Identificación -CUI- número: Un mil novecientos treinta y nueve, Treinta y nueve mil ochocientos treinta y cinco, Cero cuatrocientos quince, (1939 39835 0415), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala; y **KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante de la construcción, Guatemalteco, domiciliado en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, identificado con el Documento Personal de Identificación -DPI-, y Código Único de Identificación: Dos mil quinientos noventa y tres, noventa y dos mil doscientos cincuenta, cero doscientos uno, (2593 95250 0201), extendido por el Registro Nacional de Personas RENAP, de la República de Guatemala, Hago constar expresamente que de conformidad con la ley y a mi juicio las representaciones que se ejercitan son suficientes y se encuentra debidamente acreditado con los documentos de mérito, los signatarios vuelven a firmar conjuntamente conmigo la presente acta de legalización.

Ante mi,



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



**1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango**



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

FIANZA: C-2

De Cumplimiento de Contrato

POLIZA No: 910605

Para cualquier referencia citese este número

ASEGURADORA FIDELIS, S.A., en uso de la autorización que le fue otorgada por el Ministerio de Economía se constituye fiadora solidaria, ante el Beneficiario de la presente póliza, en las condiciones particulares que se expresan a continuación.

Beneficiario:	MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
Fiado:	KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR
Dirección del fiado:	GUASTATOYA EL PORVENIR GUASTATOYA
Contrato:	Administrativo de Ejecución de Obra No. 02-2023 del 19 de enero del 2023
Valor del contrato:	Q. 1,199,560.50 (un millón ciento noventa y nueve mil quinientos sesenta quetzales con 50/100.)
Objeto del contrato:	Construcción Puesto de Salud Aldea Joya Grande Zaragoza, Chimaltenango.
Plazo del contrato:	Ocho (8) meses, contados a partir de la fecha en que se suscriba la respectiva acta de inicio.
Monto afianzado:	Q. 119,956.05 (ciento diecinueve mil novecientos cincuenta y seis quetzales con 05/100.), equivalentes al diez por ciento (10.00 %) del valor del contrato.

La presente fianza garantiza al Beneficiario a favor de quién se extiende y hasta por la cantidad que se expresa el cumplimiento de las obligaciones contractuales cuya responsabilidad es a cargo del Fiado y que se deriva del contrato suscrito e identificado en esta póliza. Se emite de conformidad y sujeción a lo establecido en el contrato respectivo y en lo que corresponda, a lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como la Ley del propio ente descentralizado y sus Reglamentos aplicables a la contratación, si fuera el caso. Su vigencia se inicia simultáneamente con la del contrato afianzado, hasta por el plazo del mismo y hasta que la entidad Beneficiaria extienda la constancia de haber recibido a su satisfacción la garantía de calidad o de funcionamiento, haberse prestado el servicio o recibido la garantía de conservación de obra, lo que sea primero pertinente y corresponda.

La presente póliza de fianza se expide con sujeción a las Condiciones Generales que se expresan en la misma. De conformidad con los artículos 3 literal b), 106 y 109 de la Ley de la Actividad Aseguradora, para los efectos de su aplicación toda referencia a fianza se entenderá como seguro de caución; afianzadora como aseguradora y reafianzamiento como reaseguro.

ASEGURADORA FIDELIS, S.A., conforme al artículo 1027 del Código de Comercio, no gozará del beneficio de excusión a que se refiere el Código Civil de la República de Guatemala, y para la interpretación y cumplimiento de la garantía que esta Póliza representa se somete expresamente a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Guatemala.

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA EN www.aseguradorafidelis.com o comuníquese a nuestras oficinas

EN FE DE LO CUAL se extiende, sella y firma la presente Póliza de Fianza, en la ciudad de Guatemala a los 19 días del mes de Enero del año 2023

ASEGURADORA FIDELIS, S.A.


Firma Autorizada



Autorizada para operar Fianzas conforme Acuerdo Gubernativo emitido a través del Ministerio de Economía el 27 de abril de 1,977; y en el uso y ejercicio de la denominación social "ASEGURADORA FIDELIS, S.A.", en virtud de la Resolución JM-30-2012 de la Junta Monetaria, de fecha 22 de febrero de 2012, antes denominada FIANZAS UNIVERSALES, S.A.

2445289

1 / 5 beneficiario

eeddvnnv

Guatemala, 19 de Enero del 2023

Señores

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE
CHIMALTENANGO
Ciudad

El seguro de caución (fianza) que a continuación se identifica y para los efectos del fiel cumplimiento a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, se CERTIFICA SU AUTENTICIDAD, toda vez que el mismo ha sido emitido en esta aseguradora y en virtud que la información que se consigna coincide con los registros y controles de esta entidad, dejándose constancia que el firmante de la misma, posee las facultades y competencias respectivas para el efecto.

Fianza: C-2 Póliza No. 910605
Fiado: KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR

Monto afianzado: Q 119,956.05
Fecha de emisión: 19 de Enero del 2023

Atentamente,



Firma Autorizada





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 03-2023

PROYECTO:

MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA CAPILLA ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA T3-4-15

En el municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango el día diecinueve de enero del año dos mil veintitrés (19/01/2023), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio segunda avenida uno guion cincuenta y ocho de la zona tres del municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, identificado por medio del Documento Personal de identificación -DPI- y Código Único de Identificación -CUI- número: Un mil novecientos treinta y nueve, Treinta y nueve mil ochocientos treinta y cinco, Cero cuatrocientos quince, (1939 39835 0415), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala; actúo en mi calidad de ALCALDE MUNICIPAL y Representante Legal de la Municipalidad de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, calidad que acredito por medio de los siguientes documentos: a) Fotocopia Simple del Acuerdo de Adjudicación del cargo número dieciocho guion dos mil diecinueve de fecha cuatro de julio del año dos mil diecinueve, extendido por la Junta Electoral Departamental de Chimaltenango; b) Certificación del acta de toma de posesión de cargo número cuatro guion dos mil veinte, extendida por el Secretario Municipal, señalo como lugar para recibir notificaciones y/o citaciones la Municipalidad de Zaragoza, ubicada en la primera avenida, uno guion cincuenta y cinco de la zona uno (1a. Ave. 1-55 zona 1); y que en lo sucesivo se denominarán **LA MUNICIPALIDAD**, es la Municipalidad de Zaragoza; y por la otra parte, **KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante de la construcción, Guatemalteco, domiciliado en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, identificado con el Documento Personal de Identificación -DPI-, y Código Único de Identificación: Dos mil quinientos noventa y tres, noventa y dos mil doscientos cincuenta, cero doscientos uno, (2593 95250 0201), extendido por el Registro Nacional de Personas RENAP, de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **CONSTRUCTORA SOLAR**, situada en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, lo que acredito por medio de Patente de Comercio de Empresa Mercantil, inscrita bajo el número de Registro: Seiscientos sesenta y un mil setecientos dieciséis, (661716), folio: Ochocientos setenta y nueve, (879); libro: seiscientos veintitrés (623), categoría Única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Treinta y tres millones quinientos cuarenta y un mil setecientos veintiocho (33541728), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio Setenta y seis mil quinientos cincuenta y tres (76553) del libro de inscripciones y registro número Siete mil trescientos dieciocho (7318) del libro de registro de proveedores, y que en lo sucesivo se denominará: **EL CONSTRUCTOR**. Ambos comparecientes manifestamos ser de los datos de identificación personal anotados, y encontramos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles, de conformidad con La Ley, y a nuestro juicio las representaciones que se ejercitan son suficientes para la celebración del presente Contrato Administrativo de Ejecución de Obra, para la ejecución del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA CAPILLA ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 300860**, Toda la documentación relacionada se tuvo a la vista y en lo sucesivo los otorgantes nos denominaremos "**LA MUNICIPALIDAD**" Y "**EL CONTRATISTA**" respectivamente, ajustándonos a lo que para el efecto determinan las cláusulas siguientes: **PRIMERA: BASE LEGAL:** El presente contrato se suscribe con fundamento en el Convenio de Ejecución de Obra suscrito entre el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango y la Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango, número cero nueve guion dos mil veintidós / GCNN, (09-22021/GCNN), de fecha veintiocho de octubre del año dos mil veintidós (28/10/2022); y lo establecido en los Artículos Doscientos Cincuenta y Tres y Doscientos Cincuenta y Siete (253 y 257) de la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos Treinta y Cinco (35), inciso u, Cincuenta y Dos (52), Cincuenta y Tres (53), Ciento Treinta (130), del Decreto Doce (12) guion Dos mil Dos (12-2002) Código Municipal; Los artículos 47, 48 y 49 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92 del Congreso de la República (Ley de Contrataciones del Estado) y sus reformas, y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y sus reformas; Acuerdo Gubernativo 122-2016, y el Acuerdo Ministerial número Doscientos Quince guion Dos Mil Cuatro (215-2004) del Ministerio de Finanzas Públicas que aprueba el Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala, asimismo forma parte de este documento las especificaciones Generales y Técnicas, cuadro de renglones de trabajo y planos elaborados según estudio técnico; de igual manera los documentos presentados y publicado en el Sistema Guatecompras con el Número Operación Guatecompras: Dieciocho millones quinientos diez mil doscientos sesenta y cuatro, (NOG. 18510264), lo que para el efecto determina la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, Decreto No. 57-92, en sus Artículos 1, 47 y 49; la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento; la Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el ejercicio Fiscal dos mil veintitrés; las normas aplicables emitidas por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADUR; las normas aplicables del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP; y la **Constancia de Disponibilidad Presupuestaria número treinta y dos guion dos mil veintidós (32-2022)**, y lo regulado por las Normas de Transparencia contenidas en el Acuerdo Ministerial número 24-2010 de fecha veintidós de abril del año dos mil diez, emitido por el Ministerio de Finanzas Públicas. **SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista se compromete a ejecutar para la Municipalidad de Zaragoza, la ejecución del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA CAPILLA ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones técnicas y demás documentos que componen el expediente administrativo del presente proyecto y que para el efecto tiene la Municipalidad. Los renglones de trabajo a ejecutar son los siguientes:

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

Iera Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.0	TRABAJOS PRELIMINARES	m2	1925.70	Q 9.90	Q19,064.43
2.0	MURO DE CONTENCIÓN TIPO 1 DE 0.14 X 0.19 X 0.39 m DE 50 Kg/cm2	m2	284.00	Q 1,107.90	Q314,643.60
3.0	MURO DE CONTENCIÓN TIPO 2 DE 0.19 X 0.19 X 0.39 m DE 50 Kg/cm2	m2	277.00	Q 1,223.95	Q339,034.15
4.0	MURO DE CONTENCIÓN TIPO 3 DE 0.19 X 0.19 X 0.39 m DE 50 Kg/cm2 CON CONTRAFUERTE	m2	40.80	Q 2,474.90	Q100,975.92
5.0	CORTE DE TALUD	m3	195.00	Q 249.70	Q48,691.50
6.0	ADOQUINAMIENTO	m2	1850.00		
6.1	CORTE Y NIVELACIÓN DE CAJUELA DE 0.28 m DE ESPESOR	m3	520.00	Q 144.95	Q75,374.00
6.2	CONFORMACIÓN DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 m DE ESPESOR	m3	336.00	Q 495.99	Q166,652.64
6.3	ADOQUINAMIENTO DE 280 Kg/cm2	m2	1722.00	Q 279.98	Q482,125.56
6.4	LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	m	222.00	Q 177.77	Q39,464.94
6.5	BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 m CONCRETO 280 Kg/cm2	m	739.00	Q 123.97	Q91,613.83
6.6	LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 Kg/cm2	m	62.00	Q 406.60	Q25,209.20
7.0	DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES				
7.1	POZO DE ABSORCIÓN	m	45.00	Q 2,899.00	Q130,455.00
7.2	DESARENADOR	m2	3.60	Q 4,654.00	Q16,754.40
7.3	TRAGANTE TIPO 1, TIPO 2 Y TIPO 3	m	12.40	Q 3,599.00	Q44,627.60
7.4	REJILLA METÁLICA	m	12.00	Q 2,798.00	Q33,576.00
TOTAL DE LA OBRA					Q1,928,262.77

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO:

Este trabajo consiste en el trazo y estaqueado del proyecto, marcando con cal cada uno de los elementos del proyecto tales como eje central del camino y calle adoquinada, pendientes en curvas, entradas de vehículos, bocacalles, cruces, relleno de cuneta natural en mal estado y cualquier otro elemento que se indique en los planos constructivos del proyecto, transcribiendo de los planos al terreno real del proyecto, sin realizar cambios que afecten la calidad del proyecto, y aceptando todo lo que mejore las condiciones del proyecto, pero sin afectar ni modificar los renglones contratados.

Para cualquier cambio de beneficio para el proyecto lo deberá avalar y aprobar el supervisor del proyecto designado por la institución contratante.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828

www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

1. MURO DE CONTENCION TIPO 1 DE 0.14 X 0.19 X 0.39 m DE 50 Kg/cm²

Se entiende por muro todo elemento arquitectónico y/o estructural que se construye verticalmente para delimitar espacios y/o transmitir cargas. En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en documentos y planos del proyecto.

Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros, el Contratista deberá obtener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionará las muestras respectivas del material o producto a usar con sus respectivos ensayos de laboratorio.

CIMIENTO CORRIDO CC-1

El proyecto se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.60m de ancho y un peralte de 0.20m, recubrimiento de 3" colocado tal como se muestra en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con 3 refuerzos longitudinales No. 4 corridos y refuerzos transversales No. 4 @ 0.15m. Todo el acero será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

SOLERA S-1

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de 0.14 x 0.20m, el recubrimiento será de 1" el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.20m, todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

SOLERA S-2

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de 0.14 x 0.10m, el recubrimiento será de 1" el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con refuerzo 2 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (eslabones) No. 2 @ 0.20m, todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14X0.19X0.39 m DE 50KG/CM²

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 0.5% de sus dimensiones nominales y serán de primera calidad, tendrán acabado liso y color uniforme, con aristas y esquinas rectas libres de raspaduras, roturas, rajaduras o con cualquier clase de irregularidad que a juicio del Supervisor pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

Los blocks se transportarán a la obra cuando estén suficientemente curados a manera que durante su manipulación, transporte y colocación no sufran daños, aceptándose únicamente los blocks que lleguen enteros y en buenas condiciones a la obra.

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.14 x 0.19 x 0.39m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50kg/cm².

Para pegar el block, el mortero a utilizar de: cemento-arena de río, en proporción 1:3, que consiste 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.

COLUMNAS C-1

Las columnas tipo C-1 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.14 y 0.21x 0.30 y 0.31m con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15m. el recubrimiento de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

COLUMNAS C-2

Las columnas tipo C-2 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.14 x 0.30m con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15m. el recubrimiento de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

COLUMNAS C-3

Las columnas tipo C-3 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones $0.14 \times 0.17 \times 0.30\text{m}$ con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15m . el recubrimiento de $1"$. Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

COLUMNAS C-7

Las columnas tipo C-7 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones $0.14 \times 0.19 \times 0.30\text{m}$ con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15m . el recubrimiento de $1"$. Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

2. MURO DE CONTENCION TIPO 2 DE $0.19 \times 0.19 \times 0.39\text{m}$ DE 50Kg/cm^2

Se entiende por muro todo elemento arquitectónico y/o estructural que se construye verticalmente para delimitar espacios y/o transmitir cargas. En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en documentos y planos del proyecto.

Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros, el Contratista deberá obtener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionará las muestras respectivas del material o producto a usar con sus respectivos ensayos de laboratorio.

CIMIENTO CORRIDO CC-2

El proyecto se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.80m de ancho y un peralte de 0.20m , recubrimiento de $3"$ colocado tal como se muestra en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con 5 refuerzos longitudinales No. 4 corridos y refuerzos transversales No. 4 @ 0.15m . Todo el acero será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

SOLERA S-3

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de $0.19 \times 0.20\text{m}$, el recubrimiento será de $1"$ el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.20m , todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

SOLERA S-4

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de $0.19 \times 0.10\text{m}$, el recubrimiento será de $1"$ el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (eslabones) No. 2 @ 0.20m , todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F'y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

LEVANTADO DE BLOCK DE $0.19 \times 0.19 \times 0.39\text{m}$ DE 50KG/CM^2

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 0.5% de sus dimensiones nominales y serán de primera calidad, tendrán acabado liso y color uniforme, con aristas y esquinas rectas libres de raspaduras, roturas, rajaduras o con cualquier clase de irregularidad que a juicio del Supervisor pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

Los blocks se transportarán a la obra cuando estén suficientemente curados a manera que durante su manipulación, transporte y colocación no sufran daños, aceptándose únicamente los blocks que lleguen enteros y en buenas condiciones a la obra.

Se realizará el levantado de mampostería de block de $0.19 \times 0.19 \times 0.39\text{m}$. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01m . Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50kg/cm^2 .

Para pegar el block, el mortero a utilizar de cemento-arena de río, en proporción $1:3$, que consiste en 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimalteño

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

COLUMNAS C-4

Las columnas tipo C-4 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones $0.14 \times 0.17 \times 0.30\text{m}$ con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15m . el recubrimiento de $1"$. Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

COLUMNAS C-5

Las columnas tipo C-5 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones $0.14 \times 0.30\text{m}$ con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15m . el recubrimiento de $1"$. Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

COLUMNAS C-6

Las columnas tipo C-6 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones $0.14 \times 0.19 \times 0.30\text{m}$ con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15m . el recubrimiento de $1"$. Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

3. MURO DE CONTENCION TIPO 3 DE $0.19 \times 0.19 \times 0.39 \text{ m}$ DE 50 Kg/cm^2 CON CONTRAFUERTE

Se entiende por muro todo elemento arquitectónico y/o estructural que se construye verticalmente para delimitar espacios y/o transmitir cargas. En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en documentos y planos del proyecto.

Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros, el Contratista deberá obtener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionará las muestras respectivas del material o producto a usar con sus respectivos ensayos de laboratorio.

CIMIENTO CORRIDO CC-3

El proyecto se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 1.40m de ancho y un peralte de 0.20m , recubrimiento de $3"$ colocado tal como se muestra en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con 9 refuerzos longitudinales No. 4 corridos y refuerzos transversales No. 4 @ 0.15m . Todo el acero será de grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

SOLERA S-5

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de $0.19 \times 0.20\text{m}$, el recubrimiento será de $1"$ el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (eslabones) No. 2 @ 0.20m , todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

SOLERA S-6:

Estos elementos estructurales serán de dimensiones de $0.19 \times 0.10\text{m}$, el recubrimiento será de $1"$ el mismo será construido para darle una mejor resistencia de amarre lateral al muro y en algunos casos serán las encargadas de transmitir el peso de la losa hacia las columnas. Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (eslabones) No. 2 @ 0.20m , todo el acero de refuerzo será de grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$.

LEVANTADO DE BLOCK DE $0.19 \times 0.19 \times 0.39 \text{ m}$ DE 50KG/CM^2

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 0.5% de sus dimensiones nominales y serán de primera calidad, tendrán acabado liso y color uniforme, con aristas y esquinas rectas libres de raspaduras, roturas, rajaduras o con cualquier clase de irregularidad que a juicio del Supervisor pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

Los blocks se transportarán a la obra cuando estén suficientemente curados a manera que durante su manipulación, transporte y colocación no sufran daños, aceptándose únicamente los blocks que lleguen enteros y en buenas condiciones a la obra.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona I
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.19 x 0.19 x 0.39m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50kg/cm².

Para pegar el block, el mortero a utilizar de: cemento-arena de río, en proporción 1:3, que consiste 1 saco de cemento + 3 carretadas de arena de río cernida.

COLUMNAS C-8:

Las columnas tipo C-8 (incluye contrafuerte) serán construidas según detalles constructivos en planos, en toda la parte superior serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{PSI}$, de dimensiones 0.20 x 0.40m con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @0.15m. el recubrimiento de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,800\text{Kg/cm}^2$. En toda la parte inferior desde cimiento corrido tipo cc-3 las alturas están indicadas (ver detalles en planos)

4. CORTE DE TALUD

Este renglón consiste en el movimiento de tierra, para la aplicación de calle existente con el respectivo permiso autorizado por los vecinos por escrito así mismo se estará cortando el talud con las medidas que aparecen en los planos topográficos y detalles de corte de talud. Se usará maquinaria como: retroexcavadora y camión de volteo para retirar el material y llevarlo a un botadero cercano dentro de la comunidad. Hasta dejar una subrasante compactada para luego la misma sea adoquinada.

5. ADOQUINAMIENTO

6.1 CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 m DE ESPESOR

Este trabajo se refiere al corte y vaciado que se ejecuta en la superficie de suelo que aparece después de remover la actual capa de rodadura indicada en el párrafo anterior. El corte formará una cajuela cuya profundidad depende del espesor de la superficie de rodadura que aparezca en los planos.

El suelo natural que constituye el fondo de la cajuela se identificará como sub-rasante de terracería o simplemente sub-rasante a la cual será necesario mejorar sus propiedades mecánicas y de soporte mediante el procedimiento conocido como preparación o reacondicionamiento de la sub-rasante con lo cual se homogeniza el material existente, se conforma y se le suministra la compactación óptima.

Estará conformada por un material libre de materia orgánica, que se compactará lo necesario para permitir las labores de construcción de la base. Será lo más homogénea posible, por lo cual se deberá retirar el material de mala calidad y reemplazarlo por otro de la calidad requerida.

La capacidad resistente del suelo de fundación es uno de los factores más relevantes en el diseño de los pavimentos de adoquines de concreto. Se debe

Realizar los estudios de suelo con el fin de determinar la capacidad resistente de los suelos por medio del ensayo California Bearing Ratio (CBR).

A la subrasante se le debe dar el mismo perfil especificado para la superficie de los adoquines, de manera que, al colocar la base y la capa de arena, ambas con un espesor uniforme en toda el área del pavimento, se llegue a las cotas de diseño conservando dicho perfil.

6.2 CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 m DE ESPESOR

La base de material granular será de 15 centímetros de espesor compactado con una densidad mínima del 95% verificado con ensayos de laboratorio proctor modificado al 95% según norma AASHTO T-193. La finalidad de la prueba de compactación en laboratorio es disponer de muestras de suelo compactadas teóricamente con las condiciones de campo, a fin de estudiar sus propiedades mecánicas para conocer datos firmes del proyecto, además de servir para controlar el trabajo de campo y tener una mayor seguridad de que el equipo utilizado trabaje efectivamente.

Se deberá de colocar el material granular (balasto + selecto) o lo que indique el laboratorista en capas uniformes nivelando con motoniveladora, posterior a eso se humedecerá adecuadamente para compactar con rodillo vibrador compactador hasta alcanzar la densidad requerida.

Esta es una capa de material granular, colocada entre la sub-rasante y la capa de rodadura y será de 15 cm. de espesor, que servirá de sustento y drenaje a las capas superiores del pavimento y por sus características químicas y físicas no podrá ser absorbida por el material arcilloso de la sub-rasante. Esta propiedad del material proporcionará

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

Av. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

larga vida al proyecto puesto que sus partículas no permiten que la arcilla que se humedece demasiado durante la época lluviosa ascienda a través de ellas hasta tener contacto con la capa de rodadura colocada directamente sobre la base.

La base tendrá una densidad uniforme en toda su extensión y profundidad y este requisito se observará de manera especial en las zonas cercanas a las estructuras de confinamiento, sumideros, cajas de inspección, etc... Donde el proceso de compactación es más difícil de llevar a cabo, la base puede ser de material granular, suelo del lugar u otro que tenga que acarrear, siempre que los análisis de laboratorio comprueben que son adecuados para la construcción de bases.

6.3 ADOQUINAMIENTO DE 280 KG/CM2

Sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, dejando entre ellos una separación de 0.01 metro. En zonas o vías con pendientes mayores de 5%, la construcción del pavimento y de manera especial la colocación de los adoquines, se hará preferiblemente de abajo hacia arriba y el sisado tendrá que ser a base de arena mezclada con arcilla seca.

Una vez colocados los adoquines se iniciará de inmediato la compactación inicial utilizando un plato vibro-compactador, o una vibro compactadora apropiada manual. El aplanado o la compactación deben hacerse de los lados hacia el centro, completándolo con pasadas en diagonal.

Después de la compactación inicial pueden resultar algunos adoquines partidos los cuales todavía son fáciles de extraer en esta etapa de la construcción y que deben ser reemplazados. Inmediatamente después de la compactación inicial se procederá al sellado de las juntas entre adoquines y posteriormente a la compactación final.

A la sub-rasante se le dará el mismo perfil especificado para la superficie de los adoquines, de manera que, al colocar la base y la capa de arena, ambas con un espesor uniforme en toda el área del pavimento, se llegue a las cotas de diseño conservando dicho perfil.

ADOQUINES DE CONCRETO DE CEMENTO PORTLAND:

Tendrán un espesor uniforme de 10 centímetros, cubriendo un ancho que sea igual a la separación que existe entre los bordillos a ambos lados de la calle.

El adoquín de concreto es un elemento que se fabrica con cemento PORTLAND. Agregados gruesos, agregados finos, agua y aditivos; los cuales deben estar constituidos por minerales estables que no contengan sustancias que afecten desfavorablemente la resistencia del concreto.

Según el tipo de tráfico que vayan a soportar, los pavimentos de adoquín se dividen en varias categorías:

- ✓ Para tráfico peatonal (150 kg/cm2)
 - ✓ Para tráfico vehicular común (180 kg/cm2)
 - ✓ Para tráfico vehicular pesado (210 kg/cm2)
 - ✓ **Para tráfico pesado industrial con cargas concentradas muy altas.** ✓
- (280 kg/cm2)**

El adoquinamiento en general es la estructura que soporta el tráfico vehicular y está integrada por la sub-rasante, la base y la capa de rodamiento. En el caso del pavimento de adoquín de concreto, la capa de rodamiento la constituye una capa de arena y el propio adoquín.

La superficie de adoquines de concreto se comporta de una manera flexible, pero mantiene su continuidad distribuyendo la carga en un área mayor, por lo que se reducen los esfuerzos sobre la base; esta característica permite la aplicación de cargas que normalmente requieran el uso de elementos de concreto reforzado para la separación de los tramos adoquinados.

Para construir un pavimento de adoquín es necesario preparar la subrasante o sea el propio terreno y colocar en orden ascendente la base la sub-base si fuera necesario, y la capa del rodamiento con su debido confinamiento. Cada uno de estos trabajos tiene una función como parte del pavimento como se explica a continuación.

En este caso se utilizará adoquín de 280 kg/cm2 Para tráfico pesado industrial.

CAMA DE ARENA

La capa de arena se coloca directamente sobre la base y sirve de asiento a los adoquines y como filtro para el agua que eventualmente pueda penetrar por las juntas entre éstos.

La capa de arena debe ser de 3 centímetros de espesor y ser arena limpia de río. Desde que se tamiza la arena hasta la colocación de los adoquines sobre la capa de arena ya conformada, ésta no sufrirá ningún proceso de compactación para que se pueda garantizar una densidad uniforme en toda la capa. La capa de arena se colocará

CONSTRUCION SOLA

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

con un espesor uniforme en toda el área del adoquinado, por lo cual no se podrá utilizar para compensar irregularidades o deficiencias en el nivel de la base. Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación se le dará varias pasadas con un rastrillo para devolverle la soltura y se enrasará de nuevo.

No se permitirá colocar adoquines sobre una capa de arena que haya soportado lluvia o escorrentía, lo que implicará tener que levantarla y reemplazarla por arena uniforme y suelta.

SELLO DE ARENA

El sello de arena será como máximo de 1 centímetro y está constituido por la arena cernida que se coloca como relleno de las juntas entre los adoquines, sirve como sello de las mismas y contribuye al funcionamiento como un todo de los elementos de la capa de rodamiento. La arena con que se llenan las juntas estará libre de materia orgánica.

REQUISITOS DE LA ARENA PARA SELLAR LAS JUNTAS.

En el momento de su utilización, la arena para el sellado de las juntas estará lo suficientemente seca y suelta, como para que pueda penetrar por barrido dentro de las juntas.

El barrido se repetirá antes de o simultáneamente con cada pasada del equipo vibro compactador y al final de la operación, de manera que las juntas queden totalmente llenas y hasta lograr la necesaria estabilidad del adoquinado.

6.4 LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 m DE CONCRETO $F'c=280 \text{ KG/CM}^2$

Deben colocarse confinamientos de concreto de 0.15 metros de ancho y 0.30 metros de profundidad y se colocarán a todo lo largo del tramo a adoquinar. La proporción de concreto para la construcción de llaves de confinamiento deberá tener la proporción sugerida de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para una resistencia de 280 kg/cm^2 reforzado con 2 hierros no.3 grado 40 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. La separación entre cada llave será de acuerdo a la pendiente y estará indicado en los planos constructivos, podrá colocarse una junta de dilatación en la parte central de la calle para evitar el agrietamiento descontrolado.

6.5 BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 m CONCRETO 280 Kg/cm^2

Los bordillos se construirán de acuerdo con los detalles especificados en planos, no teniendo menos de 0.10 m de ancho y 0.30 m de alto. La proporción sugerida del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para llegar a una resistencia de 280 kg/cm^2 . El agregado grueso para el concreto deberá ser de $3/4"$, tanto el agregado grueso como el agregado fino deberá estar libre de impurezas de lo contrario se desechará. Se deberá de crear juntas de construcción a cada 6 metros y/o donde se encuentre llave de confinamiento para el control de agrietamiento, las juntas pueden ser aserradas con cortadora de concreto, o se puede crear al momento de ser fundido con separadores que se retiren inmediatamente después que endurezca el concreto. Es muy importante que el suelo se compacte antes de fundir los bordillos, también se deberá de retirar toda capa vegetal para evitar asentamientos en el futuro que puedan ocasionar grietas en el elemento. El encofrado del bordillo se hará con costaneras de madera aplicándole un desencofrante para que la superficie quede uniforme y de buen aspecto.

6.6 LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 m DE CONCRETO $F'c=280 \text{ Kg/cm}^2$

Se deberá de colocar una rampa de remate para garantizar la estabilidad de la carpeta de adoquín al final del tramo del proyecto, también donde se indique en planos. Esta será de concreto con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm^2 , deberá tener la proporción sugerida de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 reforzado con 4 hierros no.3 grado 40 más estribo no.2 a cada 0.20 metros. Sus dimensiones serán las indicadas en los planos.

6. DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES

7.1 POZO DE ABSORCION

Debido a que en el lugar del proyecto no hay forma de drenar las aguas pluviales hacia algún sitio seguro, se deberán perforar pozos de absorción de 1.00 mts. De diámetro, profundidad de 15.00 mts, en donde el plano se indique se le dará más altura si el supervisor lo indica y serán encamisados con piedra bola 1.00 mts y una cama de piedrín de 1.00 mts. de la profundidad del pozo.

Ing. Tulmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CAPA FILTRANTE

En la parte inferior tal como se muestra en los planos, deberá llevar un metro cubico de piedra bola. Más un metro cubico de pedrín. Será instalado después de colocar los tubos de concreto.

ENCAMISADO TUBERIA RANURADA DE 36"

Cuidadosamente se estará instalando tubería de concreto perforado con un diámetro de 36" interno esto con el fin de proteger las paredes del pozo y evitar deslizamientos.

BROCAL + TAPADERA

Se construirán de ladrillo tayuyo de 0.06 x 0.11 x 0.23m colocados de punta adheridos con mortero de cemento en proporción 1:2, debiendo humedecer las unidades al punto de saturación previa colocación, para evitar la pérdida de humedad del mortero de pega y generar agrietamientos o desprendimientos.

Los ladrillos deben estar libres de imperfecciones como fisuras o quebraduras y deben ser de resistencia media a la compresión de 90 Kg/cm². Podrá emplearse ladrillo con ranuras de fábrica, para mejorar la adherencia siempre y cuando cumpla con la resistencia requerida.

La construcción de las tapaderas deberá realizarse cuando se concluya la compactación del suelo, y de acuerdo con las dimensiones indicadas en planos. Debe ponerse especial atención a las asas de las tapas de concreto, de manera que no sean dañadas por el tráfico y permitan ser utilizadas para las inspecciones y limpiezas.

El acabado de las tapaderas de concreto debe ser alisado.

7.2 DESARENADOR

La construcción de la caja desarenadora de concreto armado servirá para reunir el caudal del agua acumulada de las calles bajo una rejilla también se podrá inspeccionar que toda el agua pluvial llegue a su destino que es a un pozo de infiltración. Esta deberá ser de 1.10 m. por 1.10 m y una profundidad según se indica en planos de construcción. Fundido con concreto 4000 PSI y reforzado con hierro No. 3 grado 40 colocados a cada 15 centímetros en ambos lados. En el interior debe aplicarse un alisado en proporción 1:2 (cemento y arena de río cernida). Con su respectiva tapadera para inspeccionar.

Se colocará tubo de pvc de 8" de diámetro y servirán para conectar de la caja desarenadora hacia desfogar al pozo de absorción. Se deberá trazar hacia la dirección del pozo de absorción donde desembocaran las aguas de lluvia. Teniendo una longitud de 3.00 mts; aproximadamente, se deberá evaluar en campo.

En este caso la tubería que conduce aguas pluviales será: TUBERIA DE PVC Ø 8" ASTM F-949

7.3 TRAGANTE TIPO 1, TIPO 2 Y TIPO 3

La construcción del tragante o canal de concreto armado servirá para reunir el caudal del agua acumulada de las calles bajo una rejilla también se podrá inspeccionar que toda el agua pluvial llegue a su destino que es a un pozo de absorción. Esta deberá ser de 0.85 m. De ancho por la longitud que indica los planos y una profundidad de 1.87 m fundido con concreto 4000 PSI y reforzado con hierro No. 3 grado 40 colocados a cada 15 centímetros en ambos lados. En el interior debe aplicarse un alisado en proporción 1:2 (cemento y arena de río cernida). Con su respectiva tapadera para inspeccionar.

En la parte inferior se colocaran tubos pvc de 1" de diámetro para desviar las aguas pluviales acumuladas a un filtro de pedrín de 3/4"

7.4 REJILLA METALICA

La rejilla metálica deberá tener un ancho de 0.68 m. Terminada deberá construirse con un marco de angular de 1 1/2" X 1 1/2" X 1/4" más planas de 1 1/2" X 1/4", colocados a 45° @ 0.025 m. Con su respectiva bisagra.

ESPECIFICACIONES GENERALES

A. LABORATORIO DE CONCRETOS (BORDILLOS, LLAVES DE CONFINAMIENTO, LLAVES DE REMATE + VIGILANCIA DE DESGASTE DE ADOQUÍN) ENSAYOS DE CILINDROS Y DESGASTE DE ADOQUÍN SEGÚN NORMAS ESTÁNDAR ASTM, AASHTO y COGUANOR

La realización de estos ensayos se hará durante el periodo de fundición de los bordillos, y la edad de las muestras para hacer las pruebas será de entre 14 y 28 días. El tiempo exacto se indica en el cronograma de actividades.



[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Las pruebas de ensayo se realizan a las muestras representativas del concreto suministrado al proyecto. Se realizan siguiendo estándares para determinar si el concreto utilizado tiene el potencial para desarrollar las propiedades definidas por el profesional diseñador.

Los laboratorios en donde se realizan estas pruebas de ensayo deben cumplir con la Norma ASTM.

PRUEBAS PARA CONCRETO ENDURECIDO:

La norma ASTM C39/ - 12A, trata sobre la determinación de la resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto. La mezcla de concreto se diseña para producir una resistencia promedio superior a la resistencia especificada de tal manera que se pueda minimizar el riesgo de no cumplir con las especificaciones de la resistencia.

La cuantificación y forma de pago de este renglón es por unidad de ensayo.

PRUEBAS DE DESGASTE EN ADOQUINES NORMA COGUANOR NTG 41086

El ensayo consiste en someter un espécimen (antes de su incorporación en un piso o pavimento, o extraído de un piso o pavimento ya construido), a desgaste por medio de la abrasión ejercida, bajo condiciones controladas, por un flujo de material abrasivo que pasa tangencialmente por entre dicha superficie y la cara lateral de un disco metálico, que ejerce presión contra ella. Esto genera una huella, con la forma de la superficie curva del disco metálico, cuya longitud resultante es inversamente proporcional a la resistencia al desgaste por abrasión, que posee el espécimen. La forma de cuantificación y pago es por unidad de ensayo realizado.

B. LABORATORIO DE SUELOS (Granulometría, Límites de Atterberg, Próctor modificado, CBR y Densidad de Campo según normas estándar ASTM y AASHTO)

Este renglón se ejecutara durante la fase de la preparación de la base para verificar la calidad de la compactación. El tiempo exacto está indicado según el cronograma de actividades. El profesional de a cargo aplicará los ensayos correspondiente de acuerdo a su criterio ingenieril. A continuación se describen los tipos de ensayo. No necesariamente aplican todos.

- ✓ Ensayo de Razón Soporte California (CBR) Norma AASTHO T -193
- ✓ Ensayo de Compactación Proctor modificado Norma AASTHO
- ✓ Límites de Atterberg Norma AASTHO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASTHO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASTHO T-27, T-11

Ensayo	Norma		Descripción	Cantidad mínima de material para el ensayo	Especificación y/o Disposición
	ASTM	AASHTO			
Granulometría por tamizado	D 422 y D 1140	T 88	Clasificación del material por el tamaño de sus partículas	8 kg	No aplica
Límites de Atterberg	D 4318	T 89	Determinación de la consistencia para su clasificación	300 g para cada prueba	No aplica
Próctor Estándar	D 698	T 99 método C	Densidad en función del contenido de humedad	15 kg	No aplica
CBR	D 1583	T 193	Resistencia al corte de un suelo bajo condiciones de humedad y densidad controladas	100 kg	No aplica

Tabla de laboratorios para suelos

DESCRIPCION DE ENSAYOS DE SUELO

ENSAYO DE RAZON SOPORTE CALIFORNIA (CBR) NORMA AASHTO T - 193

Determina un índice de resistencia del suelo denominado valor de la relación soporte. Se utiliza para evaluar la capacidad soporte de la base y sub-base

NORMA AASHTO T- 180

Es la norma con la que se designa al ensayo de relación de contenido de humedad optimo-peso seco por unidad de volumen máximo (ensayo proctor modificado)

NORMA AASHTO T-89 Y AASHTO T - 90

Se utiliza para medir el límite entre el suelo plástico y el suelo líquido. El objeto de este ensayo es la determinación en el laboratorio del límite plástico de un suelo y el cálculo del índice de plasticidad si se conoce el límite líquido del mismo suelo.





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

NORMA AASHTO T-191

Norma con la que se designa el ensayo de peso seco por unidad de volumen, por medio de picnómetro (o cono de arena).

NORMA AASHTO T-27 Y AASHTO T-11

Norma para análisis granulométrico de agregados finos y gruesos.

La cuantificación y forma de pago de este renglón es por unidad de ensayo.

C. ANEXOS (Dosificación de Concreto)

CONCRETO

DEFINICION

Piedra artificial resultante de la combinación de cemento, agua y agregados pétreos, dosificados adecuadamente.

MATERIALES Y DOSIFICACION

Para la fabricación del concreto se emplean los siguientes materiales:

1. Cemento Pórtland Modificado en todos los tipos
2. Agua
3. Agregados pétreos (Arena y Piedrín)

TABLA DOSIFICACIÓN DE CONCRETOS					
PROPORCIÓN	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	CEMENTO EN SACOS	ARENA M3	PIEDRIN M3	AGUA LITROS
(1:1.5:2)	4,000 PSI =280 KG/CM2	9.88	0.67	0.67	250

CEMENTO

El cemento deberá llenar los siguientes requisitos:

Cuando no se especifique determinado tipo de cemento en el proyecto, deberá entenderse que se usará cemento Pórtland Modificado con Puzolanas tipo I (PM, 4000 psi). Sólo se aceptará el cemento empacado en sacos estándar de 42.5 Kg. (96.9 libras).

AGREGADOS

Se utilizarán agregados finos y gruesos provenientes de bancos o depósitos de buena calidad. Se deberá cuidar que los agregados no están contaminados con materia orgánica, esto con el fin de obtener un concreto que alcance las resistencias requeridas.

- a) Los requisitos mínimos que deberán reunir los agregados finos y gruesos deberán ser las siguientes: estar compuesto por partículas duras, con buena granulometría aparente, resistentes y razonablemente exentos de arcillas, materias orgánicas u otras sustancias nocivas que puedan influir en una reducción de la resistencia y durabilidad del concreto.
- b) El agregado grueso será piedra triturada, grava natural, o bien una combinación de ellas y deberá reunir los requisitos señalados en estas Especificaciones y cumplir además con las normas de calidad señaladas en las Especificaciones de la ASTM
- c) Los agregados gruesos deberán estar graduados dentro de los límites especificados y deberán cumplir con los requisitos de granulometría según el diámetro máximo que requiere el concreto de acuerdo a su uso. En este caso se empleará piedrín de ¾".
- d) El agregado fino será arena, ya sea natural u obtenida por trituración o combinación de ambas.
- e) Excepto lo previsto en el párrafo siguiente, el agregado grueso aprobado a la abrasión no deberá tener una pérdida mayor de 50%.
- f) El agregado grueso cuya pérdida a la abrasión sea mayor del 50% podrá usarse cuando se obtengan con el concreto que ensayado arroje resultados satisfactorios.

AGUA

- a) El agua que se emplee en la elaboración del concreto y en el curado del mismo, deberá reunir los requisitos señalados en estas Especificaciones. El agua preferentemente deberá ser clara y sin material orgánico, en donde las condiciones lo permitan el agua deberá ser potable.

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

Carretera a Chimaltenango
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

- b) El agua para la elaboración de concretos deberá tener las siguientes características:

Deberá estar exenta de materiales perjudiciales tales como aceite, grasas, etc. de preferencia el agua debe ser potable.

LADRILLO TAYUYO

El ladrillo para la construcción de los brocales será del tipo "Tayuyo" y su resistencia a la compresión deberá estar regido por las Normas NTG 41041 h2.

MORTERO

El mortero a utilizarse será a base de cemento. La proporción a utilizar para la elaboración de la pasta será de 1:2 a menos que en los planos se indique lo contrario. Para garantizar la calidad del mortero debe hacerse referencia a la norma NTG 41066.

- g) sustancias nocivas que puedan influir en una reducción de la resistencia y durabilidad del concreto.
- h) El agregado grueso será piedra triturada, grava natural, o bien una combinación de ellas y deberá reunir los requisitos señalados en estas Especificaciones y cumplir además con las normas de calidad señaladas en las Especificaciones de la ASTM
- i) Los agregados gruesos deberán estar graduados dentro de los límites especificados y deberán cumplir con los requisitos de granulometría según el diámetro máximo que requiere el concreto de acuerdo a su uso. En este caso se empleará pedrín de ¾".
- j) El agregado fino será arena, ya sea natural u obtenida por trituración o combinación de ambas.
- k) Excepto lo previsto en el párrafo siguiente, el agregado grueso aprobado a la abrasión no deberá tener una pérdida mayor de 50%.
- l) El agregado grueso cuya pérdida a la abrasión sea mayor del 50% podrá usarse cuando se obtengan con el concreto que ensayado arroje resultados satisfactorios.

AGUA

- c) El agua que se emplee en la elaboración del concreto y en el curado del mismo, deberá reunir los requisitos señalados en estas Especificaciones. El agua preferentemente deberá ser clara y sin material orgánico, en donde las condiciones lo permitan el agua deberá ser potable.
- d) El agua para la elaboración de concretos deberá tener las siguientes características:

Deberá estar exenta de materiales perjudiciales tales como aceite, grasas, etc. de preferencia el agua debe ser potable.

MORTERO

El mortero a utilizarse será a base de cemento. La proporción a utilizar para la elaboración de la pasta será de 1:2 a menos que en los planos se indique lo contrario. Para garantizar la calidad del mortero debe hacerse referencia a la norma NTG 41066.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **UN MILLÓN NOVECIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS QUETZALES CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS, (Q1,928,262.77), IVA incluido.** procedencia de los fondos: Los fondos serán proporcionados por el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE, del Departamento de Chimaltenango, por un monto de un millón cuarenta y nueve mil cuatrocientos cincuenta y cinco quetzales con setenta y siete centavos, (Q1,049,455.77) que representa el 54.42%, y la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de: ochocientos setenta y ocho mil ochocientos siete quetzales exactos, (Q878,807.00) que representa el 45.58%. Los pagos se harán de la siguiente manera: 1) Un anticipo del (20%), el cual se le dará después de que la autoridad administrativa superior haya aprobado el presente contrato de trabajo previo cumplimiento de los requisitos siguientes: a) Presentar el programa de Inversión del Anticipo. b) presentar a favor de la Municipalidad una fianza por el monto total de dicho anticipo, para garantizar la correcta aplicación del mismo y cumplimiento. c) Libro de Bitácora para el presente proyecto, debidamente autorizada por la Contraloría General de Cuentas. 2) Los pagos subsiguientes, se harán de conformidad con lo que para el efecto determina la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como los requisitos que se establecen en el respectivo Convenio de Ejecución de Obra No. (09-22021/GCNN), de fecha veintiocho de octubre del año dos mil veintidós, suscrito entre el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango y la Municipalidad de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, y se harán las amortizaciones del anticipo respectivas, de la siguiente manera: en base al avance físico del proyecto reportado por el contratista a través de estimaciones periódicas de trabajo ejecutado y aceptado, con el visto bueno del Supervisor (a) Municipal de Obras contratado (a) para el efecto, y demás documentos que solicite la Dirección Municipal de Planificación, la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal y en su caso, el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango. **CUARTA: PLAZO Y SANCIONES:** El contratista se compromete a ejecutar y hacer entrega de los

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

1era. Avenida I-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

trabajos que se contratan después de que se le notifique de que el presente contrato fue aprobado por el Concejo Municipal o la autoridad administrativa superior. El contratista se compromete a terminar totalmente y a entera satisfacción de la Municipalidad los trabajos en materia de este contrato, dentro del **Plazo de OCHO MESES (8)**, que se computarán a partir de la fecha en que se suscriba la respectiva acta de inicio y se le haya entregado el valor del respectivo anticipo. El contratista iniciará el proyecto, dentro de los siguientes diez días de haber recibido el anticipo, caso contrario, se le sancionará con multa diaria del uno por millar por cada día de atraso y/o devolverá íntegramente el valor total del anticipo procediéndose a la respectiva rescisión del presente contrato. El contratista deberá cumplir con entregar los trabajos dentro del plazo estipulado por este contrato, la Municipalidad no reconocerá ninguna prórroga del plazo para la terminación de la obra, excepto en los siguientes casos: **A)** En los casos a que se refiere el artículo cincuenta y dos (52) de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a órdenes de cambio, órdenes de trabajo suplementario o acuerdos de trabajo extra; también se deberá cumplir con lo establecido en el artículo 51 de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a que el plazo contractual podrá prorrogarse por una sola vez en las mismas condiciones de temporalidad por caso fortuito o causa de fuerza mayor o cualquier otra causa no imputable al contratista. **B)** Si se tratare de una suspensión por causas no imputables al Contratista siempre que esté dentro de los tres días hábiles siguientes a aquel en que surja la causa, deberá solicitar por escrito la suspensión a la Municipalidad para resolver dentro del menor tiempo posible, indicando el número de días autorizados; fuera de los casos indicados anteriormente, el Contratista no podrá solicitar, a la Municipalidad conceder mayor prórroga que la resultante de la suma de los días computados para ejecutar los trabajos fuera del contrato y de los días que correspondan a las suspensiones debidamente autorizadas en su oportunidad, conforme lo estipulado en esta, cualquier exceso será tenido como retraso imputable al Contratista; para los efectos del pago de las sanciones respectivas. **QUINTA: RELATIVA AL COHECHO:** El Contratista manifiesta que conoce las penas relativas al delito de cohecho así como las disposiciones contenidas en el Capítulo III del Título XIII del Decreto 17-73 del Congreso de la República, Código Penal. Adicionalmente, conoce las normas jurídicas que facultan a la Municipalidad para aplicar las sanciones administrativas que pudieren corresponderle, incluyendo la inhabilitación en el Sistema GUATECOMPRAS. **SEXTA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:** Los hechos que ocurran considerados como casos fortuitos o de fuerza mayor que impidan el cumplimiento del contrato, relevan a las partes de responsabilidad, debiendo producirse la comunicación escrita en lo que se prueba el hecho ocurrido. La Municipalidad no cubrirá las indemnizaciones que provengan de casos fortuitos o de fuerza mayor. **SEPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** El contratista se obliga a: **1)** Ejecutar la totalidad de los trabajos con entera sujeción a los planos, disposiciones especiales, y especificaciones suministradas para el efecto por la Municipalidad. **2)** Revisar cuidadosamente los documentos contractuales y señalará cualquier error, omisión contradicción o incongruencia que en ellos se observe, debiendo formular las consultadas y observaciones con el tiempo debido antes de iniciar los trabajos. **3)** Hacerse responsable de todo cuanto tenga que efectuar en materia administrativa y laboral de quienes contrate y queda obligado a mostrar su solvencia en cuanto a los pagos del personal empleado, así como brindar la seguridad de cada uno de ellos por medio de la inscripción y/o pagos al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- con el fin de proteger la salud y vida de los trabajadores, y demás obligaciones. **4)** Cancelar los demás impuestos que conforme a las leyes tributarias del país lo demanden. **5)** Aportar todo el equipo, maquinaria, herramientas, combustibles, lubricantes, materiales a su personal laborante, la mano de obra calificada y no calificada y demás elementos necesarios para la ejecución de los trabajos que se contratan. **6)** Elaborar y colocar un rúbrico de identificación de la obra, para los efectos de auditoría social establecida en la Ley Orgánica del Presupuesto, cuyo modelo será proporcionado por la Dirección Municipal de Planificación y/o el Consejo Departamental de Desarrollo de Chimaltenango. **7)** Efectuar el trámite de autorización ante la Contraloría General de Cuentas, de un libro de Bitácora, en la que se registraran los principales acontecimientos de la ejecución del proyecto objeto del presente contrato. **8)** Efectuar durante la ejecución del proyecto las pruebas de laboratorio pertinentes, y presentarlas ante la Municipalidad, así como presentar los certificados de calidad de los materiales que se usen en la ejecución del proyecto. **9)** El contratista se compromete a cumplir con cada una de las cláusulas establecidas en el contrato, en su oferta, en las bases del evento y en los documentos contenidos en el expediente administrativo del proyecto, de lo contrario la Municipalidad tendrá el derecho a rescindir el contrato por incumplimiento de lo establecido, sin responsabilidad de su parte. **10)** El contratista tiene la obligación de incluir en la ejecución del presente proyecto u obra, las medidas de mitigación o reducción de riesgo a desastre, que se consignaron en la herramienta "Análisis de Gestión de Riesgo para Proyectos de Inversión Pública-AGRIP-, de acuerdo a lo establecido en el artículo Tres del Punto Resolutivo número Cuatro guión Dos mil dieciséis (04-2016) emitido el trece de mayo del año dos mil dieciséis, por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADUR-. **11)** El contratista deberá contar con un profesional en la ingeniería civil o arquitectura que intervendrá en la ejecución en calidad de superintendente. **12)** EL CONTRATISTA deberá realizar la colocación de 2 dispositivos de grabación digital para visualizar en línea el desarrollo integral de la obra a través de internet, y así dar cumplimiento al artículo 84 del Decreto 54-2022, Ley del Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado o en su caso lo establecido en el párrafo cuarto del mismo cuerpo normativo.; y **13)** El contratista se somete al fuero de su domicilio fijándolo en el departamento de Chimaltenango y se compromete a mantenerlo inalterado mientras la vigencia del presente contrato. **OCTAVA: FIANZAS:** El contratista se obliga a prestar las fianzas siguientes: **1)** Fianza de Anticipo: Esta se presentará en los términos indicados en la cláusula tercera y de conformidad con lo que determina el artículo sesenta y seis (66) de la Ley de Contrataciones de Estado. **2)** Fianza de Cumplimiento: Como requisito previo para la aprobación del presente contrato por medio del Concejo Municipal o autoridad administrativa superior, el Contratista deberá otorgar a favor y a entera satisfacción de la Municipalidad, en una institución afianzadora debidamente autorizada para operar en Guatemala y de reconocida capacidad y solvencia financiera, una fianza equivalente al diez por ciento (10%) del monto del presente contrato. Dicha fianza deberá estar en vigencia hasta que la municipalidad extienda la constancia de haber recibido a su satisfacción la garantía o fianza de conservación de obra. **3)** Fianza de Conservación de Obra: Esta fianza será por un valor igual al quince (15) por ciento del valor original del presente contrato, como requisito previo para la recepción de la obra, que cubrirá las fallas y defectos que resultaren

CONSTRUCCION SOL

Contratista



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

por causas imputables al Contratista en la ejecución de la obra. Esta fianza estará vigente durante dieciocho (18) meses en los términos indicados en el artículo sesenta y siete (67) de la Ley de Contrataciones del Estado. 4) **Fianza de Saldos Deudores:** El contratista deberá constituir la fianza de Saldos Deudores correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor del presente contrato, según el artículo sesenta y ocho (68) de la Ley de Contrataciones del Estado, previo a la recepción de la obra. **NOVENA: PROHIBICIONES:** Al contratista le queda prohibido ceder los derechos provenientes del presente contrato. **DECIMA: DECLARACIÓN JURADA:** El Contratista declara bajo juramento que no se encuentra comprendido en las limitaciones contenidas en el artículo ochenta (80) de la Ley de Contrataciones del Estado. **DÉCIMA PRIMERA: SANCIONES:** a) El Contratista está obligado a pagar a la Municipalidad una sanción por el atraso de la obra por causa imputable al contratista será sancionado de 1 al 5 por millar de monto de la obra, que no se haya ejecutado o prestado oportunamente, calculando a partir de las fechas pactadas de la entrega parcial o total con respecto a la ejecución convenida con la entidad contratante **BASE LEGAL:** Artículo 62 Bis del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado Acuerdo Gubernativo No. 122-2016 (reformado por el artículo 29 del Acuerdo Gubernativo 172-2017). b) Si de alguna forma el Contratista que contraviniendo parcial o totalmente las condiciones del contrato perjudicare a la Municipalidad ejecutando los trabajos, variando la calidad o cantidad, o que no correspondan a los adjudicados, será sancionado con una multa del 100% del valor del contrato o del que represente la parte afectada de la negociación, de conformidad con el artículo 86 de la Ley de Contrataciones del Estado. **DÉCIMA SEGUNDA: INSPECCIONES, RECEPCIÓN, LIQUIDACIÓN Y FINIQUITO.** 1) El Contratista deberá permitir en cualquier momento que las personas autorizadas por la Municipalidad inspeccionen las instalaciones, actividades y trabajos que se relacionen e instruirá a su personal que atienda a las personas indicadas, proporcionando la información que requieran. 2) Cuando la obra esté terminada el contratista constituirá Fianza de Conservación de Obra y de Saldos Deudores como lo establece la cláusula octava del presente contrato y de conformidad con la Ley de Contrataciones del Estado, y dará aviso por escrito a la Municipalidad y al Supervisor. El Supervisor hará la inspección final dentro del término de quince días hábiles a partir de la recepción del aviso, si hubiere partes de la obra que no se ajusten a los planos y especificaciones, notificará por escrito al Contratista sobre los defectos existentes con el fin de que éste proceda a corregirlos. Si los trabajos estuvieran ejecutados satisfactoriamente, el supervisor rendirá informe pormenorizado a la municipalidad, dentro del término de tres días contados a partir de la fecha en que se concluya la inspección final. 3) Dentro del término de cinco días a partir del informe Final de Supervisión, la autoridad correspondiente de la Municipalidad nombrará una comisión receptora y liquidadora conforme lo estipula el artículo No. 55 de la Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92. La comisión levantará el acta de rigor e informará a la Municipalidad, en caso de que la comisión receptora ordene al Contratista corregir algunos trabajos o completar otros, de una vez indicará: a) Los trabajos a ejecutarse, señalando los que serán por cuenta y riesgo de la Municipalidad, b) El tiempo a emplearse; c) Si el tiempo necesario para ejecutar los trabajos se incluye dentro del plazo contractual o si se le concede o no tiempo adicional al Contratista. Efectuados los trabajos ordenados y recibidos satisfactoriamente por la Comisión Receptora, esta levantará el acta final respectiva. La Comisión Receptora y Liquidadora nombrada para el efecto, practicará la liquidación final con la comparecencia del Contratista o su representante, estableciendo el costo total de la obra, verificando los cálculos finales del contrato, levantando acta explicativa, formulando y firmando cuadros contables necesarios, todo dentro del plazo que fije la Municipalidad. Si el Contratista no comparece o no se hace representar al efectuarse la liquidación, esta será válida y el Contratista no tendrá derecho a impugnarla. La certificación de esta acta, la documentación complementaria y la certificación del acta de recepción ya indicadas serán el fundamento para que la Municipalidad previo a los dictámenes y estudios que estime pertinentes, si fuere procedente, bajo la responsabilidad de los que intervinieron en la liquidación aprueben dichos cálculos, otorgue el finiquito del presente contrato, autorice los pagos finales y ordene la cancelación de la fianza respectiva. Cualquier reclamo de inconformidad por parte del Contratista con respecto a la liquidación final, deberá hacerlo dentro del término de cinco días siguientes a la fecha que le fue notificado por parte de la Municipalidad el acta levantada por la comisión. **DÉCIMA TERCERA: CONTROVERSIAS:** Los otorgantes convienen expresamente en que cualesquiera diferencias, reclamaciones o controversias que surgieren entre las partes, derivadas de este contrato, serán resueltas directamente con carácter conciliatorio, pero si no fuere posible llegar a un acuerdo, la cuestión o cuestiones a dilucidarse se someterán a la jurisdicción del Tribunal de lo Contencioso Administrativo. **DÉCIMA CUARTA: APROBACIÓN:** Para que el presente contrato surta sus efectos legales y obligue a las partes a su cumplimiento es indispensable que sea aprobado de conformidad con la Ley. **DÉCIMA QUINTA: IMPUESTOS Y RETENCIONES:** El Contratista queda obligado al pago de los impuestos que correspondan de acuerdo con las leyes de la materia y a reponer o cancelar cualquier gasto derivado de este contrato. **DÉCIMA SEXTA: ACEPTACIÓN:** Los otorgantes aceptamos el presente contrato, el que leído íntegramente y enterados de su contenido, validez y efectos legales, lo ratificamos, aceptamos y firmamos en hojas de papel con el membrete de la Municipalidad.

HUGO LEONEL PÉREZ MELÉNDEZ
Alcalde Municipal



KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA
Contratista

En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día diecinueve de enero del año dos mil veintitrés Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres como DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 03-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA CAPILLA ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, SON AUTÉNTICAS**, por haber sido puestas a mi presencia

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



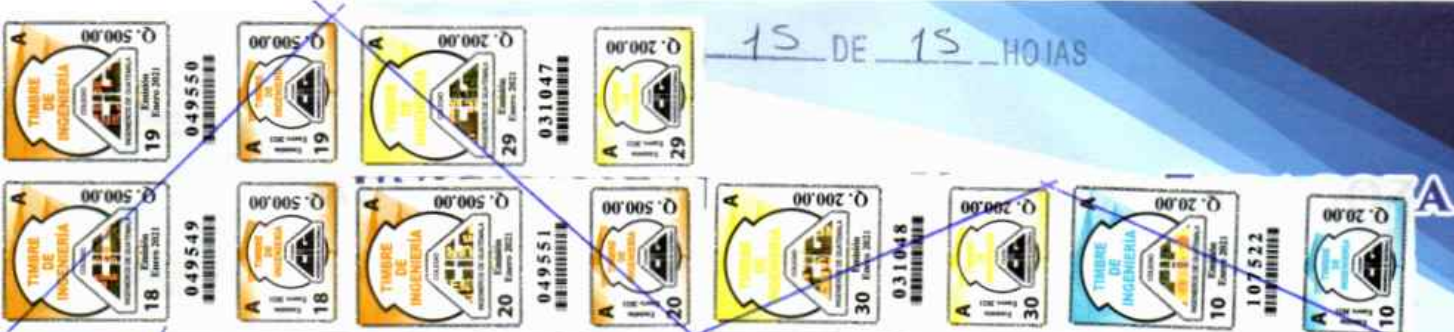
1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



el día de hoy por los señores: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio segunda avenida uno guion cincuenta y ocho de la zona tres del municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, identificado por medio del Documento Personal de identificación -DPI- y Código Único de Identificación -CUI- número: Un mil novecientos treinta y nueve, Treinta y nueve mil ochocientos treinta y cinco, Cero cuatrocientos quince, (1939 39835 0415), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala; y **KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante de la construcción, Guatemalteco, domiciliado en, Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso, identificado con el Documento Personal de Identificación -DPI-, y Código Único de Identificación: Dos mil quinientos noventa y tres, noventa y dos mil doscientos cincuenta, cero doscientos uno, (2593 95250 0201), extendido por el Registro Nacional de Personas RENAP, de la República de Guatemala, Hago constar expresamente que de conformidad con la ley y a mi juicio las representaciones que se ejercitan son suficientes y se encuentra debidamente acreditado con los documentos de mérito, los signatarios vuelven a firmar conjuntamente conmigo la presente acta de legalización.-

Ante mí,



Ac. Ilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario

FIANZA: C-2

De Cumplimiento de Contrato

POLIZA No: 910510

Para cualquier referencia citese este número

ASEGURADORA FIDELIS, S.A., en uso de la autorización que le fue otorgada por el Ministerio de Economía se constituye fiadora solidaria, ante el Beneficiario de la presente póliza, en las condiciones particulares que se expresan a continuación.

Beneficiario:	MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
Fiado:	KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR
Dirección del fiado:	GUASTATOYA EL PORVENIR GUASTATOYA
Contrato:	Administrativo de Ejecución de Obra No. 03-2023 del 19 de enero del 2023
Valor del contrato:	Q. 1,928,262.77 (un millón novecientos veintiocho mil doscientos sesenta y dos quetzales con 77/100.)
Objeto del contrato:	Mejoramiento Camino Rural Sector La Capilla Aldea Las Lomas Zaragoza, Chimaltenango.
Plazo del contrato:	Ocho (8) meses, contados a partir de la fecha en que se suscriba la respectiva acta de inicio.
Monto afianzado:	Q. 192,826.28 (ciento noventa y dos mil ochocientos veintiseis quetzales con 28/100.), equivalentes al diez por ciento (10.00 %) del valor del contrato.

La presente fianza garantiza al Beneficiario a favor de quien se extiende y hasta por la cantidad que se expresa el cumplimiento de las obligaciones contractuales cuya responsabilidad es a cargo del Fiado y que se deriva del contrato suscrito e identificado en esta póliza. Se emite de conformidad y sujeción a lo establecido en el contrato respectivo y en lo que corresponda; a lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como la Ley del propio ente descentralizado y sus Reglamentos aplicables a la contratación, si fuera el caso. Su vigencia se inicia simultáneamente con la del contrato afianzado, hasta por el plazo del mismo y hasta que la entidad Beneficiaria extienda la constancia de haber recibido a su satisfacción la garantía de calidad o de funcionamiento, haberse prestado el servicio o recibido la garantía de conservación de obra, lo que sea primero pertinente y corresponda.

La presente póliza de fianza se expide con sujeción a las Condiciones Generales que se expresan en la misma. De conformidad con los artículos 3 literal b), 106 y 109 de la Ley de la Actividad Aseguradora, para los efectos de su aplicación toda referencia a fianza se entenderá como seguro de caución; afianzadora como aseguradora y reafianzamiento como reaseguro.

ASEGURADORA FIDELIS, S.A., conforme al artículo 1027 del Código de Comercio, no gozará del beneficio de excusión a que se refiere el Código Civil de la República de Guatemala, y para la interpretación y cumplimiento de la garantía que esta Póliza representa se somete expresamente a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Guatemala.

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA EN www.aseguradorafidelis.com o comuníquese a nuestras oficinas

EN FE DE LO CUAL se extiende, sella y firma la presente Póliza de Fianza, en la ciudad de Guatemala a los 19 días del mes de Enero del año 2023

ASEGURADORA FIDELIS, S.A.



Firma Autorizada



autorizada para operar Fianzas conforme Acuerdo Gubernativo emitido a través del Ministerio de Economía el 27 de abril de 1,977; y en el uso y ejercicio de la denominación comercial "ASEGURADORA FIDELIS, S.A.", en virtud de la Resolución JM-30-2012 de la Junta Monetaria, de fecha 22 de febrero de 2012, antes denominada FIANZAS UNIVERSALES, S.A.

445279

1 / 5 beneficiario

@\$devnnv

Guatemala, 19 de Enero del 2023

Señores

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE
CHIMALTENANGO
Ciudad

El seguro de caución (fianza) que a continuación se identifica y para los efectos del fiel cumplimiento a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, se CERTIFICA SU AUTENTICIDAD, toda vez que el mismo ha sido emitido en esta aseguradora y en virtud que la información que se consigna coincide con los registros y controles de esta entidad, dejándose constancia que el firmante de la misma, posee las facultades y competencias respectivas para el efecto.

Fianza:	C-2 Póliza No. 910510
Fiado:	KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR
Monto afianzado:	Q 192,826.28
Fecha de emisión:	19 de Enero del 2023

Atentamente,



Firma Autorizada

