



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: AGOSTO
CORRESPONDE AL MES DE: JULIO 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 MESES (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
19381980	04-2023	20/03/2023	MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS BUSITOS ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SAN BERNARDINO	Q. 754,106.00	CUATRO MESES (4)	5/04/2023
19655541	05-2023	21/04/2023	MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LA TORRE ALDEA EL LLANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER	Q. 399,679.35	CUATRO MESES (4)	12/05/2023
19655568	06-2023	24/04/2023	MEJORAMIENTO CAMINO RURAL PRINCIPAL ALDEA LAS COLMENAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	INVERSIONES Y CONTRUCCIONES SAN PABLO	Q. 1,069,468.35	CUATRO MESES (4)	12/05/2023
19655576	07-2023	23/05/2023	AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	PROYECCIONES DIVERSAS ASEV, SOCIEDAD ANONIMA	Q. 1,215,429.00	CUATRO MESES (4)	2/06/2023
19656300	08-2023	23/05/2023	AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA MANCHEREN GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES	Q. 1,150,800.00	CUATRO MESES (4)	2/06/2023
19656378	09-2023	23/05/2023	AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA RINCON GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SAN BERNARDINO	Q. 1,547,802.00	CUATRO MESES (4)	2/06/2023
19884966	10-2023	23/05/2023	MEJORAMIENTO CALLE (S) INTERIOR CEMENTERIO MUNICIPAL CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA MORALES	Q. 899,970.00	CINCO MESES (5)	2/06/2023
19885008	11-2023	22/05/2023	MEJORAMIENTO CALLE 4TA CALLE A Y 5TA AVENIDA SECTOR LOS CORNEJOS ZONA 1 ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA EL PINITO	Q. 314,000.00	TRES MESES (3)	2/06/2023
19875525	13-2023	21/06/2023	MEJORAMIENTO SISTEMA DE AGUA POTABLE ZONA 2 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	SOLUCIONES DE BOMBEO	Q. 3,025,328.00	SEIS MESES (6)	7/07/2023
20246730	14-2023	21/06/2023	MEJORAMIENTO CANCHA POLIDEPORTIVA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER	Q. 1,132,947.00	CUATRO MESES (4)	7/07/2023
20196407	15-2023	23/06/2023	MEJORAMIENTO CAMINO RURAL QUE CONDUCE AL CEMENTERIO COMUNAL DE LA ALDEA RINCON GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SOLAR	Q. 899,623.40	CINCO MESES (5)	14/07/2023
20196776	16-2023	23/06/2023	MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA VIRGEN ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA SOLAR	Q. 899,750.00	CINCO MESES (5)	14/07/2023
20210388	17-2023	23/06/2023	MEJORAMIENTO CALLE 9A CALLE FINAL ZONA 4 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES	Q. 538,932.11	CINCO MESES (5)	14/07/2023
20210531	18-2023	29/06/2023	MEJORAMIENTO CALLE LOS MARROQUINES SECTOR II ALDEA PUERTA ABAJO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER	Q. 323,640.60	TRES PUNTO CINCO MESES (3.5)	14/07/2023
20210582	19-2023	29/06/2023	MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS ARRIAGA ALDEA EL CUNTIC ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER	Q. 203,404.23	TRES MESES (3)	14/07/2023
20210639	20-2023	29/06/2023	MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LOS CUMES ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO	CONSTRUCTORA JQ	Q. 89,780.00	DOS MESES (2)	14/07/2023

ELDER LISANDRO MELÉNDEZ GIRÓN
DIRECTOR MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 13-2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO SISTEMA DE AGUA POTABLE ZONA 2 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día cuatro de julio del año dos mil veintitrés (04/07/2023), 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, **JUAN JOSÉ CAMPO ESCOBAR**, de cuarenta y siete años de edad, casado, Técnico Industrial, Guatemalteco, con domicilio en 32 avenida 6-05 zona 4, Bosques de San Nicolás del municipio de Mixco del departamento de Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil doscientos treinta quetzales, trece mil ciento cincuenta y tres, cero trescientos uno, (2230 13153 0301), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **SOLUCIONES DE BOMBEO**, lo que acredita con patente de comercio registro número: Trescientos veintidós mil quinientos cincuenta y dos, (322552), folio: Trescientos ochenta y cuatro (384), libro: Doscientos ochenta y cuatro, (284) de empresas mercantiles con número de expediente: Dieciocho mil cuatrocientos cuarenta y tres guion dos mil tres, (18443-2003) categoría única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Dieciséis millones noventa y ocho mil veintiuno, (16098021), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio: Setenta mil setecientos setenta y nueve (70779) del libro de inscripciones y registro número Siete mil setecientos setenta y seis (7776) 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 SISTEMA DE AGUA POTABLE ZONA 2 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de SNIP 311229, 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 cincuenta y siete guion dos mil veintitrés (057-2023), de fecha veintiuno de abril del año dos mil veintitrés (21/04/2023); 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: Diecinueve millones ochocientos setenta y cinco mil quinientos veinticinco, (NOG. 19875525), 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 diecinueve guion dos mil veintitrés (19-2023)**, y lo regulado por las Normas de Transparencia contenidas en el Acuerdo



[Firma manuscrita]

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de Mixco
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-6383

[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

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 SISTEMA DE AGUA POTABLE ZONA 2 CASCO URBANO 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

No.	DESCRIPCION/REGLON	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PERFORACION POZO MECANICO					
1	TRANSPORTE DE EQUIPO, MAQUINARIA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y ACARREO DE MATERIALES	UNIDAD	1.00	Q 28,978.00	Q 28,978.00
2	PERFORACION DE POZO CON BROCA DE 17 1/2" PARA INSTALACION DE TUBERIA DE 10" 0.250 DE ESPESOR	PIES	1,200.00	Q 1,250.00	Q1,500,000.00
3	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA LISA DE REVESTIMIENTO DE ACERO AL CARBON Ø 10" 0.250 DE ESPESOR	PIES	600.00	Q 352.00	Q 211,200.00
4	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA RANURADA DE REVESTIMIENTO DE ACERO AL CARBON Ø 10" 0.250 DE ESPESOR	PIES	600.00	Q 370.00	Q 222,000.00
5	FILTRO DE GRAVA DE CANTO RODADO CALIBRE SELECCIONADO	PIES	1,200.00	Q 15.00	Q 18,000.00
6	SELLO SANITARIO	UNIDAD	1.00	Q 2,836.00	Q 2,836.00
7	DESARROLLO Y LIMPIEZA DE POZO CON COMPRESOR	HORAS	60.00	Q 1,075.00	Q 64,500.00
8	PRUEBA DE BOMBEO	HORAS	24.00	Q 1,514.00	Q 36,336.00
9	ANALISIS FISICO QUIMICO, BACTEREOLGICO Y DE METALES PESADOS REALIZADA POR LABORATORIO ESPECIALIZADO	MUESTRA	1.00	Q 7,735.00	Q 7,735.00
SUB-TOTAL					Q2,091,585.00

CASETA DE BOMBEO más INSTALACION DE TUBERIAS DE SUCCION

10	CASETA PARA SISTEMA ELECTRICO DE BOMBEO más CASETA PARA CLORADOR (caseta con muros de block pineado)	M2	18	Q 6,173.00	Q 111,114.00
11	CAJA DE INFILTRACION	UNIDAD	1	Q 3,234.00	Q 3,234.00
12	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA HG TIPO PESADO Ø 4" DE SUCCION	PIES	1000	Q 284.00	Q 284,000.00
13	LINEA DE CONDUCCION	M	9	Q 707.00	Q 6,363.00

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

14	CAJA DE CONCRETO ARMADO PARA VALVULAS EN TUBERIA DE BOMBEO HACIA TANQUE EXISTENTE, CONCRETO CLASE 3,000 PSI (incluye valvula de 4" de bronce)	UNIDAD	1	Q 8,588.00	Q 8,588.00
SUB-TOTAL				Q 413,299.00	

EQUIPAMIENTO DE POZO MECANICO

15	SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO SUMERGIBLE DE 60 HP TRIFASICA DE 440/480 VOLTIOS CON TODOS SUS ACCESORIOS	UNIDAD	1	Q321,730.00	Q 321,730.00
16	SUMINISTRO E INSTALACION GABINETE VARIADOR ELECTRICO DE 60 HP PARA PANEL DE CONTROL	UNIDAD	1	Q 74,334.00	Q 74,334.00
17	CLORADOR	UNIDAD	1	Q 11,206.00	Q 11,206.00
SUB-TOTAL				Q 407,270.00	

MURO PERIMETRAL más PORTON DE INGRESO

18	ZAPATA Z-1	UNIDAD	2	Q 1,100.00	Q 2,200.00
19	CIMIENTO CORRIDO CC-1	M	43	Q 347.00	Q 14,921.00
20	CONSTRUCCION MURO PERIMETRAL	M2	121	Q 521.00	Q 63,041.00
21	COLUMNA C-2	M	6.4	Q 875.00	Q 5,600.00
22	PORTON DE INGRESO	UNIDAD	1	Q 17,600.00	Q 17,600.00
23	INSTALACION DE RASOR DOBLE más ELEMENTOS DE ESTRUCTURA METALICA	M	44	Q 223.00	Q 9,812.00
SUB-TOTAL				Q 113,174.00	

TOTAL, DEL PROYETO				Q3,025,328.00	
--------------------	--	--	--	---------------	--

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

PERFORACION POZO MECANICO

1- TRANSPORTE DE EQUIPO, MAQUINARIA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y ACARREO DE MATERIALES

Este renglón incluye tanto el transporte de maquinaria, equipo, herramientas y el suministro y transporte de los materiales necesarios para la adecuada perforación mecanizada del pozo para extracción de agua para abastecimiento de consumo humano. El transporte de la maquinaria y equipo debe comprender el recorrido desde los talleres o sede de la compañía de perforación hasta el lugar de perforación, así como el acarreo de los materiales necesarios tales como agua, tubería, arena, grava, piedrín, lodos de perforación etc., desde el lugar de adquisición hasta el lugar de perforación.

BODEGA: Se deberá contar con una bodega para almacenar adecuadamente los materiales de construcción que, por sus características, no puedan permanecer a la intemperie. La localización no deberá interferir en el desarrollo de las actividades de la perforación. La mano de obra para la

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, correrá a cargo de la Comunidad; bajo la dirección del encargado de obra del contratista, debiendo la constructora poner los materiales necesarios, que pueden ser desperdicios de anteriores obras. Los costos de esta actividad se consideran en cada renglón dentro de los gastos administrativos.

MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA MAQUINARIA

Este renglón de trabajo contempla todos los trabajos preliminares a la perforación tales como: Instalación de la maquinaria y equipo en el sitio escogido, construcción de las fosas de lodos, mezcla de lodos de perforación; así como el desmontaje de la maquinaria, equipo, bodega, evacuación y limpieza del sitio de los trabajos. En todos los casos al completar los trabajos, el contratista deberá restaurar el sitio ocupado a su condición original, siempre que ello sea posible, a su exclusivo costo.

REQUISITOS PREVIOS AL MONTAJE

El montaje de la maquinaria y equipo de perforación del pozo deberá hacerse en el sitio señalado por el Supervisor.

El contratista no podrá iniciar los trabajos del montaje y perforación sin la autorización previa y por escrito del supervisor.

2- PERFORACION DE POZO CON BROCA DE 17 1/2" PARA INSTALACION DE TUBERIA DE 10" 0.250 DE ESPESOR

Este renglón comprende el suministro de mano de obra, maquinaria, equipo, herramientas y materiales necesarios para perforación mecánicamente del pozo. Para lo cual debe considerarse los siguientes aspectos:

EQUIPO DE PERFORACION: El equipo a utilizar quedará a elección del contratista, pudiendo optarse por sistemas de percusión o de rotación, con la capacidad de alcanzar la profundidad al diámetro indicada adelante, con las características necesarias para perforar estratos de diferentes durezas y capacidades, ígneas, sedimentarias o metamórficas.

DESINFECCION DE HERRAMIENTA: Con el objeto de evitar contaminación inducida durante la perforación y pruebas, especialmente de bacterias ferruginosas consideradas dañinas para la vida útil del pozo, antes de iniciar la perforación debe desinfectarse en el sitio de perforación cada uno de las herramientas que se utilizarán en la perforación. Se recomienda utilizar una solución a base de hipoclorito de calcio al 30%.

DIAMETRO DE PERFORACION: El diámetro de perforación deberá ser de 17 1/2", para que sea suficiente la instalación del empaque o filtro de grava o estabilizadores de formación cuando sea necesario, alrededor de la rejilla o coladera del pozo.

PROFUNDIDAD DEL POZO: La profundidad del pozo se estima en 1,200 pies, sin embargo, si fuera el caso que se encuentre un acuífero que proporcione caudal a menos profundidad, el Supervisor podrá aprobar una perforación menor y el contratista deberá reducir los costos de perforación, materiales y mano de obra de acuerdo con lo profundidad perforada.

VERTICALIDAD: En los trabajos de perforación se deberá tener cuidado que el pozo quede vertical para óptima instalación del equipo de impulsión programado, efectuando la respectiva prueba de verticalidad que deberá realizarse en presencia del Supervisor. Cuando se compruebe falta de verticalidad en el pozo



Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de Muro
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-8383



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

lo que provocaría un rozamiento indebido entre las partes del equipo de bombeo y el ademe del pozo los trabajos serán rechazados y el perforador no tendrá derecho a compensación por ellos.



MUESTRAS DE ESTRATOS: Deberá tomarse muestras de los materiales encontrados en el curso de la perforación, tomadas cada 10 pies y en los cambios de estratos. Las muestras del material perforado deberán almacenarse en bolsas plásticas debidamente en el sitio de la perforación.

PERFIL ESTRATIGRÁFICO Y CONTROL DE MUESTRAS

Este renglón consiste en el estudio de perfil estratigráfico y en realizar el control de muestras de agua, incluye todos los trabajos y materiales necesarios para su realización.

RENDIMIENTO DEL POZO: El pozo deberá tener el rendimiento en galones por minuto esperado.

RESPONSABILIDAD ADICIONAL DE LOS TRABAJOS: El agua y sedimentos producidos durante la perforación deben ser dispuestos de modo que no produzcan inconvenientes en las propiedades cercanas. Toda indemnización que se establezca por daños y perjuicios producidos a terceros en el desarrollo de los trabajos de perforación será responsable el contratista.

FLUIDOS DE PERFORACION:

Este renglón consiste la compra y aplicación de bentonita y aditivos para poder realizar de una mejor manera la perforación del pozo, siguiendo las instrucciones correspondientes de cada uno, incluye todos los trabajos y materiales necesarios para su realización.

3- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA LISA DE REVESTIMIENTO DE ACERO AL CARBON Ø 10" 0.250 DE ESPESOR

Este renglón incluye el suministro, transporte e instalación al sitio de perforación de la tubería de ademe con sus uniones, entendiéndose por tubería de ademe como la empleada para proteger las paredes del pozo contra derrumbes. La cual debe ser lisa de acero al carbón de un diámetro interno de 10" de un peso de 24 libras por pie y de un espesor de pared de 0.250 pulgadas, según las características especificadas en la norma ASTM A53B y especificaciones recomendadas en el estudio hidrogeológico.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA LISA EN ACERO AL CARBON DE 10" DE DIAMETRO 0.250 DE ESPESOR

Este renglón comprende los trabajos necesarios para la adecuada instalación dentro del pozo perforado de la tubería lisa.

REQUISITO DE ENTUBADO: La tubería deberá introducirse libremente y por ningún concepto habrá de ser hincada, si esto no fuera posible el contratista deberá rimar el pozo hasta que ello sea posible.

LONGITUD DE COLOCACION DE TUBERIA LISA: La longitud y la colocación de la tubería lisa en el pozo, deben ser tales que eviten ser instalados en los puntos de alimentación de caudal del pozo determinado por el perfil del registro eléctrico.

UNIONES: Las uniones de la tubería pueden efectuarse a topé, con soldadura eléctrica o con acople roscado. En el caso de acople soldado el extremo del tubo debe ser biselado externamente. La resistencia mecánica en las secciones de unión deberá ser igual a cualquier otra sección de la tubería done no exista soldadura. En caso de acople roscado las roscas deberán ser cónicas y ajustarse a las normas técnicas.

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-03, Zona 4 de Mirza
Bosques de San Nicolás
PBX: 2200-8383

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



4- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA RANURADA DE REVESTIMIENTO DE ACERO AL CARBON Ø 10" 0.250 DE ESPESOR

Este renglón incluye el suministro, transporte e instalación al sitio de perforación de la tubería de ademe con sus uniones, entendiéndose por tubería de ademe como la empleada para proteger las paredes del pozo contra derrumbes. La cual debe ser ranurada (rejilla de fábrica) de acero al carbón de un diámetro interno de 10" de un peso de 24 libras por pie y de un espesor de pared de 0.250 pulgadas, según las características especificadas en la norma ASTM A53B y especificaciones recomendadas en el estudio hidrogeológico.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO AL CARBON DE 10" DE DIAMETRO

Este renglón comprende los trabajos necesarios para la adecuada instalación dentro del pozo perforado de la tubería ranurada o de rejilla.

REQUISITO DE ENTUBADO: La tubería deberá introducirse libremente y por ningún concepto habrá de ser hincada, si esto no fuera posible el contratista deberá rimar el pozo hasta que ello sea posible.

LONGITUD DE COLOCACION DE TUBERIA RANURADA: La longitud y la colocación de la tubería de rejilla en el pozo, deben ser tales que eviten que la rejilla sobrepase el nivel del bombeo. La primera rejilla deberá quedar cerrada en su extremo inferior.

UNIONES: Las uniones de la tubería, pueden efectuarse a topé, con soldadura eléctrica o con acople roscado. En el caso de acople soldado, el extremo del tubo debe ser biselado externamente. La resistencia mecánica en las secciones de unión deberá ser igual a cualquier otra sección de la tubería donde no exista soldadura. En caso de acople roscado las roscas deberán ser cónicas y ajustarse a las normas técnicas.

5- FILTRO DE GRAVA DE CANTO RODADO CALIBRE SELECCIONADO

Este renglón comprende el suministro e instalación de grava 3/8", así como el conjunto de operaciones que deberá efectuarse para colocar la grava necesaria para formar el empaque del espacio anular entre las paredes del pozo y la tubería de ademe.

ESPESOR DE FILTROS: El espacio anular será de 50 milímetros de espesor.

CALIDAD DEL FILTRO: Se deberá suministrar el material del filtro de la mejor calidad tomando como base la granulometría del material acuífero y previo a su colocación deberá ser aceptado por escrito por el supervisor, de preferencia emplear grava de canto rodado en la instalación del empaque y de no contar con un punto de abastecimiento de filtro canto rodado se deberá colocar el más apropiado según el caso y disponibilidad.

6- SELLO SANITARIO

El sello sanitario del pozo es la estructura de concreto que sujeta al terreno el ademe del pozo en la parte superior y que evita posibles filtraciones indeseables del exterior, en las proximidades de la boca del pozo, manteniéndola rígida y alineada. En este renglón se incluye la estructura superficial que rodea la parte externa del ademe y que cumple la función de proteger la zona inmediata del ademe y servir de base para el equipo de bombeo.

REQUISITOS DEL SELLO SANITARIO: El sello sanitario y la losa de protección del pozo deberán ser construidas por el contratista de acuerdo con las dimensiones, indicaciones y niveles señalados por el proyecto o por las órdenes del supervisor. En la construcción del sello sanitario y la losa de protección

[Firma manuscrita]

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de México
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-8383

[Firma manuscrita]

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

debe tener cuidado para que la columna de la tubería de ademe quede bien asegurada y alineada dentro de la verticalidad del pozo. Por último, el brocal de concreto debe cumplir con las medidas siguientes 1.00x1.00x0.15 centímetros concreto clase 3,000 psi.



7- DESARROLLO Y LIMPIEZA DE POZO CON COMPRESOR

Este renglón comprende los trabajos necesarios para evacuar del pozo, los materiales resultantes de la perforación, así como mantener la porosidad y permeabilidad el empaque de grava de las formaciones acuíferas circunvecinas al pozo, desalojando en las zonas periféricas los materiales granulares muy finos que obstruyen los intersticios de las formaciones del acuífero.

REQUISITOS PARA DESARROLLO Y LIMPIEZA DE POZO: Para efectuar este trabajo primero deberá extraerse todos los productos resultantes de la perforación y luego deberá producirse agitación en el interior del pozo para provocar el ajustado al diámetro interior de la tubería.

METODO A UTILIZAR: El método a utilizar puede ser: de cubeteo, sobre-bombeo, bombeo intermitente, inyecciones de aire comprimido o agitación con Pistón.

CAPACIDAD DE COMPRESOR: Si el contratista emplea inyección de aire comprimido, deberá utilizar compresor con capacidad mínima de 210 pies cúbicos por minuto y presión de 100 libras por pulgada cuadrada, utilizando mangueras de alta presión y/o conexiones adecuadas.

DURACION DE DESARROLLO Y LIMPIEZA DE POZO: El contratista ejecutará los trabajos de agitación mecánica y limpieza del pozo en un tiempo comprendido entre 24 y 60 horas continuas. La operación desarrollo y limpieza quedará completa hasta que el agua extraída del pozo no contenga materiales en suspensión o en todo caso el supervisor podrá determinar el tiempo en que los trabajos puedan darse por concluidos.

8- PRUEBA DE BOMBEO

La prueba de bombeo o aforo del pozo, es la medida de rendimiento del mismo, es decir, medir el caudal obtenido correspondiente a un abatimiento máximo recomendable del nivel freático, así como los registros de la variación del abatimiento durante la prueba de bombeo a caudal constante.

EQUIPO PARA PRUEBA DE BOMBEO: Para esta prueba el contratista debe proporcionar toda la tubería, el equipo de bombeo y las herramientas necesarias para realizar las lecturas de abatimiento y caudal registrados en la prueba. El equipo de bombeo utilizado para esta prueba deberá tener una capacidad de 50% mayor que el caudal de explotación proyectada.

REQUISITOS DE PRUEBA DE BOMBEO: La prueba de bombeo se realizará después de que el pozo haya sido completamente terminado, desarrollado y limpiado, y que tanto su profundidad como el nivel estático del agua hayan sido medidos con exactitud.

DURACION DE PRUEBA DE BOMBEO: Esta prueba deberá realizarse en presencia del Supervisor por un período regular de 24 horas a caudal.

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de Miraflores
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-8363



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

REGISTRO DE LA PRUEBA DE BOMBEO: El contratista deberá registrar el abatimiento cada 0.5 minuto los primeros 5 minutos, luego cada minuto los siguientes 5 minutos, luego cada 5 minutos los siguientes 50 minutos y cada 10 minutos los siguientes 1380 minutos restantes de la prueba, así como el caudal bombeado constantemente.



PRUEBA DE RECUPERACION: Inmediatamente 72 horas después de realizada la prueba de bombeo se hará la medición del nivel estático recuperado.

DESINFECCION DEL POZO: Luego de finalizadas las pruebas, extracción de muestras y previo a la recepción final del pozo, antes de sacar el equipo de prueba de bombeo, debe aplicarse una solución concentrada de hipoclorito de calcio de 100 partes por millón, para desinfectar el pozo.

9- ANALISIS FISICO QUIMICO, BACTEREOLÓGICO Y DE METALES PESADOS REALIZADA POR LABORATORIO ESPECIALIZADO

Previo a la extracción del equipo utilizado para la prueba de bombeo y a la desinfección del pozo debe recolectarse una muestra de agua en un recipiente plástico de un galón previamente esterilizado y desmineralizado. Esta muestra debe llevarse a un laboratorio reconocido para que se le practique el análisis fisicoquímico y bacteriológico para consumo humano tales como: Olor, Color, Temperatura, Turbiedad, pH, Conductividad, Sólidos disueltos totales, Sólidos suspendidos, Acidez, Dióxido de Carbono, Alcalinidad, Calcio, Magnesio, Dureza Total, Cloruro, Fluoruro, Hierro, Manganeseo, Oxígeno Disuelto, Cloro Total y Cloro Residual. Previo a la extracción del equipo utilizado para la prueba de bombeo y a la desinfección del pozo debe recolectarse una muestra de agua en un recipiente de vidrio de no menos de 750 ml. previamente esterilizado. Esta muestra debe llevarse a un laboratorio reconocido para que se le practique el examen Bacteriológico para consumo humano tales como: Grupo Coniforme Fecal y Total, Escherichia coli y recuento aeróbico total.

CASETA DE BOMBEO más INSTALACION DE TUBERIAS DE SUCCION

10- CASETA PARA SISTEMA ELECTRICO DE BOMBEO más CASETA PARA CLORADOR (caseta con muros de block pineado)

Edificación utilizada para el almacenamiento del equipo de bombeo, para que de esta tenga un buen funcionamiento y donde se resguardara dicho equipo. Será protegido de la intemperie y tener una manejabilidad más ajena por los técnicos.

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de Miraflores
Bosques de San Nicolás
P.B.X. 2100-8383

se construirá según los siguientes renglones de trabajo:

- TRAZO Y PUENTEADO
- CIMIENTO CORRIDO DE 0.20 x 0.40 m + 3 REF. No. 3 CORRIDOS + ESL. No. 2 @ 0.20 m
- COLUMNA C-3 DE 0.19 x 0.19 m + 4 RER. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.20 m
- COLUMNA C-4 DE 0.15 x 0.19 m + 4 RER. No. 3 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.20 m
- COLUMNAS C-5 PARA BAJADAS PLUVIALES
- COLUMNAS C-6
- LEVANTADO DE BLOCK PINEADO DE 0.19 x 0.19 x 0.39 R=50Kg/cm² + PINES No. 3 @ 0.20 m
- SOLERAS: HUMEDAD, INTERMEDIA Y CORONA DE 0.19 x 0.20 m + 4 REF. No. 3 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.20
- LOSA TRADICIONAL t=0.10 m
- ELECTRICIDAD: ILUMINACION Y FUERZA

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

- ACABADO EN CIELO Y MUROS
- FUNDICION DE PISO + BANQUETA
- PUERTAS P-1
- FUNDICION DE BARROTES PARA VENTANAS V-1



TRAZO Y PUENTEADO:

Para este trabajo será necesario reconocer las colindancias de dicho terreno para proceder a la colocación de puentes de madera y/o varillas de hierro para la señalización de niveles y trazo del muro. Esto nos servirá para darle la altura al muro diseñado.

CIMIENTO CORRIDO DE 0.20 x 0.40 m + 3 REF. No- 3 CORRIDOS + ESL. No. 2 @ 0.20 m

El cimiento corrido es la estructura de concreto reforzado construido para soportar las cargas y transmitir las al suelo, sus dimensiones son de 0.40 metros * 0.20 metros el acero de refuerzo será 3 No.3 corridos + eslabones No. 2 @ 0.20 metros. Todo el refuerzo será de grado 40. El concreto deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y pedrín de ¾", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 ½ minuto de mezclado.

COLUMNA C-3 DE 0.19 x 0.19 m + 4 RER. No. 4 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.20 m

Las columnas son las estructuras que van verticalmente con respecto a la cimentación, la columna C-3 será de dimensiones de 0.19 metros * 0.19 metros con refuerzo de 4 No. 4 corridos + estribos No. 2 @ 0.20 metros y recubrimiento de 0.025 metros en los cuatro lados. Todo el refuerzo será grado 40. El concreto deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y pedrín de ¾", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 ½ minuto de mezclado.

COLUMNA C-4 DE 0.15 x 0.19 m + 4 RER. No. 3 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.20 m

Las columnas son las estructuras que van verticalmente con respecto a la cimentación. La columna C-4 será de dimensiones de 0.19 metros * 0.15 metros con un refuerzo de 4 No. 3 corridos + estribos No. 2 @ 0.20 metros y recubrimiento de 0.025 metros en los cuatro lados. Todo el refuerzo será grado 40. El concreto deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y pedrín de ¾", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 ½ minuto de mezclado.

Valderrama de Aranda
20 de Mayo de 2014
Bosques de San Jacinto
P.O. Box 2200-0003

COLUMNA C-5 DE 0.14 x 0.14 m + 4 RER. No. 3 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.20 m

Su ubicación será de acuerdo a planos constructivos su principal función es la de cubrir la tubería de bajadas de aguas pluviales la cual tiene la función de recolectar las aguas lluvia y conducirlas hacia un lugar indicado (en este caso su desfogue será hacia caja de infiltración) se utilizará tubo PVC color naranja de 3 pulgadas de diámetro y accesorios PVC según lo pida en obra.

COLUMNA C-6 DE 0.10 x 0.19 m + 2 RER. No. 3 CORRIDOS + ESL. No. 2 @ 0.20 m

Las columnas son las estructuras que van verticalmente con respecto a la cimentación. La columna C-6 será de dimensiones de 0.10 metros * 0.19 metros con un refuerzo de 2 No. 3 corridos + eslabones No. 2 @ 0.20 metros y recubrimiento de 0.025 metros en los cuatro lados. Todo el refuerzo será grado 40. El

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

concreto deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y piedrín de $\frac{3}{4}$ ", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 $\frac{1}{2}$ minuto de mezclado.



LEVANTADO DE BLOCK PINEADO DE 0.19 x 0.19 x 0.39 R=50Kg/cm² + PINES No. 3 @ 0.20m

El levantado de los muros y paredes sobre el cimiento corrido será con block vacío de 0.19 * 0.19 * 0.39 metros, los bloques deberán tener una resistencia mínima de 50 Kg/cm², las aristas deberán de estar bien definidas al igual que las dimensiones y no deberán variar mucho entre sí. El mortero que se usará para pegar el block, tendrá una proporción de 1:2 con respecto al cemento, arena de río, siendo la capa de mortero igual a 1 centímetro de espesor, el plomo deberá mantenerse en ambas caras del levantado.

Todo el levantado será pineado para darle seguridad a la estructura y esta de un mejor resguardo al panel de control de bombeo y clorador, ya que se encuentra en un área donde prolifera el vandalismo.

Los pines serán refuerzos NO. 3 (3/8") separados entre sí a cada 0.20 m se fundirán con concreto F'c=210Kg/cm² = 3,000 PSI (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y piedrín de $\frac{3}{4}$ ", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 $\frac{1}{2}$ minuto de mezclado.

SOLERAS: HUMEDAD, INTERMEDIA Y CORONA DE 0.19 x 0.20m + 4 REF. No. 3 CORRIDOS + EST. No. 2 @ 0.20m

La solera de humedad, intermedia y final son estructuras de concreto reforzado, que se construye horizontalmente con respecto a las columnas, su sección será constante de 0.19 metros * 0.20 metros reforzado con 4 hierros No. 3 + estribos No. 2 @ 0.20 metros, con un recubrimiento de 0.025 metros en los cuatro lados. El concreto deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y piedrín de $\frac{3}{4}$ ", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 $\frac{1}{2}$ minuto de mezclado.

LOSA TRADICIONAL t=0.10m

La losa es un elemento estructural que transmite cargas hacia los muros, vigas y columnas, trabajando a flexión, ésta se armara con acero de refuerzo No. 3 en elemento de hierros corridos en ambos sentidos, estos serán de grado 40 legítimo a 0.20 metros en ambos sentidos + tensiones y bastones respectivos a cada 0.40 m. El concreto deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y piedrín de $\frac{3}{4}$ ", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 $\frac{1}{2}$ minuto de mezclado.

BAJADA PLUVIAL

ELECTRICIDAD (ILUMINACION Y FUERZA)

Los materiales deberán cumplir lo siguiente:

Ser nuevos, de primera calidad, producidos por un fabricante acreditado.

Los conductores deben ser tipo AWG, del calibre 12, se desecharán todos los conductores que presenten deterioro en su aislamiento. Todo material a utilizar debe ser almacenado en un lugar en el cual no se vea afectado por el sol, agua o polvo, se deberá verificar en obra que los materiales se encuentren en perfecto

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-03, Zona 4 de Mixco
Bosques de San Nicolás
Tel. 2200-0000

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

estado de lo contrario se desecharán. Los interruptores de iluminación se colocarán según lo indicado en planos, a una altura de 1.00 m. sobre el nivel de piso terminado. Los tomacorrientes se colocarán según lo indicado en planos a una altura de 0.50 metros sobre el nivel de piso terminado

El tablero de distribución será instalado a una altura de 1.70 m. sobre el nivel de piso terminado. Se utilizará poliducto de Ø3/4" empotrado en cielo y/o paredes y piso según sea el caso

ACABADO EN CIELO Y MUROS

MUROS Y CIELO: Se aplicará una primera capa de mezcla, (sabieta) y para homogenizar y nivelar el cielo, superficie y esquinas de vigas, superficie y esquinas de columnas resaltadas y muros, esta capa deberá de tener un mínimo de 5mm. De espesor hasta un máximo de 1 mm.

Una vez seca la primera capa se aplicará una segunda capa para darle el acabado y tallado final este será cernido gris remolineado (utilizando monocapa). Se trabajará con plancha de madera, hasta obtener una superficie con enneas circulares en un plano uniforme, se efectuará en lienzos completos de manera que no queden juntas intermedias.

FUNDICION DE PISO + BANQUETA

- PISO ESPESOR $t=0.08m$.

Deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y piedrín de ¾", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 ½ minuto de mezclado con un espesor de 0.08 m.

- BANQUETA En CONTORNO DE CASETA $t=0.08 m$:

Deberá tener una resistencia mínima de 3,000 psi (libras por pulgada cuadrada), con una proporción 1:2:3 con respecto al cemento, arena y piedrín de ¾", con una cantidad de agua no mayor de 45 galones por metro cúbico, el concreto deberá de ser mezclado in situ, con mezcladora de un saco y no se deberá de pasar más de 1 ½ minuto de mezclado. Con espesor de 0.08 m.

PUERTAS P-1

En cuanto a puerta se refiere estará construido por lamina lisa 1/16" con tubo cuadrado 1" x 1" chapa 18 más barrotes de hierro de 1", más pintura a dos manos de anticorrosivo color negro, la chapa será de buena marca, reconocida a nivel nacional. Se asegurará la puerta con un candado más (ver detalle en planos)

FUNDICION DE BARROTES PARA VENTANAS V-1

Los barrotes serán con varillas lisas de 1 pulgada, estas estarán fundidas en las soleras y/o columnas (ver detalle) la separación entre cada barrote será de 0.13 m a ejes de varilla.

11- CAJA DE INFILTRACION

Este renglón se refiere a la excavación y construcción de una caja de infiltración manual, la cual se ubicará según planos y servirá para el desfogue de las aguas pluviales provenientes de la caseta. La caja de infiltración se construirá con una sección de 1.00 x 1.00 m. y una profundidad de 2.00 m. Cada unidad se llenará con una capa de arena de río de 5 centímetros iniciando en el fondo + 1.00 de piedra con diámetros de 10 a 30 centímetros + 55 centímetros de piedrín de ¾" a 1" y 40 centímetros finales de piedrín de ¼". La caja de infiltración contara con su respectiva protección de ladrillo tuyuyo colocado de canto como brocal natural a nivel de terreno existente.

12- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA HG TIPO PESADO Ø 4" DE SUCCION

Constará de la instalación de 52 tubos de HG Ø 4" tipo pesado roscados con acoples para la unión entre sí, la tubería de succión deberá ser instalada a una profundidad de 1000 pies dentro del pozo, y para el efecto se deberá utilizar maquinaria y herramienta adecuada con operador y mano de obra calificada para el correcto enroscado y acoplado en la instalación de cada unidad.



[Firma]

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de Mixco
Bosques de San Nicolás
PBX: 2200-8383

[Firma]

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

Instalación de Accesorios Para la instalación de tubería HG tipo pesado

Constará de la colocación de un collarín de 4", sello sanitario, te galvanizada de 4" con tapón de 4", unión universal con sus respectivos niples de 4x6, válvula de compuerta Ø 4", válvula de cheque Ø 4" y medidor de caudal. Estos accesorios deberán ser instalados en la parte superior del pozo que se conecta a la red principal o línea de bombeo, las llaves se instalarán para el control de la línea de bombeo del pozo mecánico.



13- LINEA DE CONDUCCION

La tubería subterránea de conducción será PVC de 4" 250 PSI, la cual será instalada con todos sus accesorios hasta la unión con la línea de conducción ya existente, no se deberán de realizar cambios de dirección sin utilizar los materiales necesarios para una correcta instalación.

14- CAJA DE CONCRETO ARMADO PARA VALVULAS EN TUBERIA DE BOMBEO HACIA TANQUE EXISTENTE, CONCRETO CLASE 3,000 PSI (incluye válvula de 4" de bronce)

Se construirá una unidad y según cotas de terreno trazadas previamente, Las alturas de cajas están entre 0.95 m (incluyendo espesor de base 0.15 m y espesor de tapadera de metal). Este elemento servirá para protección de válvula de compuerta. Esta se construirá de concreto armado, la base y muros de cada elemento tendrá un espesor de 0.15 m + refuerzo No.3 @ 0.15 en ambos sentidos, la tapadera será de metal reforzado de 0.95 x 0.95 m. El recubrimiento de la armadura se logrará por medio de espaciadores de concreto que tenga una longitud mínima de contacto con el encofrado, el concreto se deberá preparar por medio de una concreteira mecánica con las proporciones que el supervisor lo indique.

FUNDICION

Se debe tener especial cuidado para el curado del concreto, ya que será el único medio que le permita alcanzar la resistencia de 3,000 psi y con proporción 1:2:3, cemento arena de rio y piedrín respectivamente.

ACABADOS:

ALISADO DE CEMENTO

Aplicación de ensabietado de proporción 1:2 y sobre ella una pasta para darle el acabado final de alisado con proporción 1:2 y un tiempo de fraguado de ocho días como mínimo y previo humedecimiento de la misma, el ensabietado deberá estar completamente seco.

EQUIPAMIENTO DE POZO MECANICO

15- SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO SUMERGIBLE DE 60 HP TRIFASICA DE 440/480 VOLTIOS CON TODOS SUS ACCESORIOS

La selección definitiva del equipo de bombeo se hará después de perforado el pozo, se haya determinado que la producción de agua es adecuada y cumple con los análisis de laboratorio y se dé la autorización por escrito para continuar los trabajos. En términos generales el equipo de bombeo deberá contar con los siguientes elementos:

Sistema de Bombeo sumergible consistente en bomba sumergible de acero inoxidable de 60 Hz, 45 Kw y 60 HP SP-46-20 DE 6" y motor sumergible de 6" Y 60 HP 460/380 V 45 Kw 60/50 Hz, con arranque suave.

El trabajo debe incluir instalación de bomba dentro del pozo, instalación de sistema de protección para equipos sumergibles, arranque y pruebas.

Instalación de Cableado Eléctrico

Se deberá instalar 1000 pies de cable sumergible 2x3 trifásico doble forro tipo JACKET, el cual alimentará el equipo de bombeo instalado dentro del pozo a través de empalmes en forma correcta adherida a la tubería de succión afianzada por medio de material de empalme vulcanizado.

Instalaciones especiales Para protección del Equipo de bombeo

Se deberá instalar además tubería pvc de 1" a boca de pozo para mediciones de niveles a través de sonda.

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de Mixco
Bosques de San Nicolás
PBX: 2200-6383

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

Instalación de 1000 pies cable porta electrodo 14/3 para guarda niveles y accesorios de protección del motor y bomba. El equipo de bombeo se deberá instalar a una profundidad de 1000 pies y deberá cumplir con todas las normas de calidad del fabricante para su perfecto funcionamiento. Todo el cableado eléctrico de bombeo a instalar deberá ser afianzada a la tubería de succión correctamente y empalmadas por medio de cinta aislante, de material de empalme vulcanizado.



16- SUMINISTRO E INSTALACION GABINETE VARIADOR ELECTRICO DE 60 HP PARA PANEL DE CONTROL

Se deberá instalar un inversor de frecuencia de la serie PI500A, con potencia de 2.2kW, con una fuente de entrada AC 3PH 380V(-15%)~440V(+10%) 50Hz/60Hz, salida de AC 3PH 0V~Vin 5.1A 0~400Hz, con pantalla del panel de operación y enfriamiento por aire forzado, incluye tablero de control completo con gabinete metálico con llave, con arranque programado y control de guarda niveles + accesorios de protección para el equipo de bombeo, con capacidad para arranque de un equipo de bombeo de 60 hp. Incluye todos sus accesorios de instalación para el correcto funcionamiento, el tablero deberá quedar instalado dentro de la caseta de control de bombeo.

[Firma manuscrita]

17- CLORADOR

Constará de la instalación de una bomba dosificadora de cloro a pulsación el cual será alimentado por cloro líquido almacenado en un depósito plástico para su inyección directa a la tubería de bombeo a través de una manguera de 1/4" de diámetro más accesorios de instalación. El sistema funcionara según las medidas y dosificaciones que el fabricante recomiende según caudal y las cantidades recomendadas por el ministerio de salud.

MURO PERIMETRAL más PORTON DE INGRESO

Obra que servirá para la protección del área cuya función es la delimitación del terreno y en este no exista ingreso a personas no calificadas o personas ajenas mal intencionadas.

18- ZAPATA Z-1

Son elementos estructurales de concreto armado y la función de estas es la de transmitir el peso superior al suelo y mantener estabilidad del mismo. El proyecto plantea zapatas Z-1 según su necesidad de cargas, estas serán de dimensiones de 1.00 m x 1.00 m y un espesor de 0.20m, recubrimiento de 3" y colocadas en los puntos ubicados en planos. Todas serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2 = 3,000 \text{ PSI} + 9$ refuerzos No. 4 a cada 0.10m, en ambos sentidos, el refuerzo será grado 40. (este elemento se construirá únicamente para columna C-2).

La excavación deberá ser a la profundidad especificada en planos, no debiendo sobrepasarse de las cotas indicadas, debiéndose cuidar además la sección de corte para evitar formateado o rellenos innecesarios

19- CIMIENTO CORRIDO CC-1

Elemento estructural que servirá para darle estabilidad vertical al muro de circulación.

Las dimensiones de este serán de 0.20 * 0.40, será de concreto con una resistencia de 210 Kg/Cm2, reforzado con varillas, 3 No. 3 corridos más eslabones No. 2 a cada 0.20m. El acero de refuerzo será de grado 40.

20- CONSTRUCCION MURO PERIMETRAL

Se construirá un muro perimetral como delimitación del área de ubicación del pozo mecánico este contará con los elementos siguientes:

- COLUMNAS C-1
- SOLERAS: DE HUMEDAD, INTERMEDIA Y CORONA
- LEVANTADO DE BLOCK
- ACABADOS EN COLUMNAS Y SOLERAS

COLUMNAS C-1: Tendrán sección rectangular de 0.14 x 0.15 m. con refuerzo 4 No. 3 mas estribos No. 2 espaciados a cada 0.20 m, el concreto a utilizar será del tipo 3000 PSI con una proporción sugerida de 1:2:3 (cemento, arena de río y pedrín respectivamente)

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de Mirza
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-8383

[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

SOLERAS: DE HUMEDAD, INTERMEDIA Y CORONA: Tendrán sección rectangular de 0.14 x 0.20 m. con 4 refuerzos No. 3 mas estribos No. 2 espaciados a cada 0.20 m. el concreto a utilizar será del tipo 3000 PSI con una proporción sugerida de 1:2:3 (cemento, arena de rio y pedrín respectivamente)

LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19 X 0.39 m DE 35 Kg/cm²:

- ASPECTOS GENERALES

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.

- MUROS DE BLOCK

El block tendrá resistencia de 35kg/cm², sus dimensiones serán de 0.14 x 0.19 x 0.39m., color forma y resistencia estarán definidas en las disposiciones especiales y/o planos del proyecto.

- CONTROL DE CALIDAD

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.

- COLOCACION

Para la ejecución del muro, las dimensiones de las paredes en sentido horizontal son tales que en todos los elementos cabrán en un número exacto de blocks. La primera hilada se colocará directamente sobre la solera de cimentación. No se deberán mojar los blocks durante su colocación, con el objeto de disminuir los efectos de construcción y expansión. Las paredes que sean de block reforzado, de acuerdo a los planos, estarán internamente limpios de sobrantes de mortero antes de proceder a la fundición de sus refuerzos horizontales y verticales.

- MORTERO DE UNION

El mortero para la unión de blocks, corresponden al denominado sabieta, con una proporción de 1:3 en volumen (una medida de cemento y tres de arena de río libre de impurezas cernida en tamiz numero 12).

La colocación del mortero deberá hacerse uniformemente y facilitar la distribución en cada block y que la sisa de unión sea homogénea. Se deberá aplicar cierta cantidad de agua a cada block previo a su colocación, para evitar contracción y dilatación.

Para evitar desplomes y/o derrumbes, los muros no deberán levantarse a una altura mayor de 2.00 m. Sin que se hayan construido los amarres verticales y adyacentes. No se tolerarán desplomes mayores de 1/300 de altura de la pared.

ACABADOS EN COLUMNAS Y SOLERAS: El acabado para columnas y soleras será el de cernido en toda la superficie vista, se deberá de trabajar estéticamente y los trabajos realizados no deberán de afectar la superficie del block visto.



[Firma]

Soluciones de Bombeo
32 Av. 6-05, Zona 4 de México
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-8383

[Firma]

[Firma]
Lic. Juan 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

21- COLUMNA C-2

Sus dimensiones serán de 0.30 * 0.30m, para la columna C-2 será de concreto con una resistencia mínima a la presión de 210 Kg/Cm² será reforzado con 4 hierros No. 4 más 4 hierros No.3 corridos más estribos No. 3 @ 0.15 m. El acero de refuerzo será de grado 40.

22- PORTON DE INGRESO

Portón de ingreso, deberá ser construido con los materiales indicados 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 del portón para el proyecto, incluye el marco respectivo. Se deberá prever una holgura de 5 mm (3/16") entre el portón y el marco. La fabricación, suministro o instalación de la totalidad del portón de metal calibre 1/16" y tubos redondos de 2".

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. + Pasador de seguridad. 3 bisagras de Pin pivote de 4" de acero inoxidable.

Para la protección del portón se aplicará una capa de pintura anticorrosiva color negro y de ser necesario se aplicará una segunda capa.

23- INSTALACION DE RAZOR DOBLE más ELEMENTOS DE ESTRUCTURA METALICA

Consiste en la fijación de tubos de 1" colocados a 90° y en ellos la colocación de 2 filas de alambre galvanizado que servirán para colocar y fijar alambre tipo Razor ribbon, este se colocara sobre el muro de circulación para protección de predio.

Se instalarán 2 filas como lo muestran los planos constructivos. Esto servirá para mayor protección de las instalaciones.

ESPECIFICACIONES TECNICAS ESPECIALES

TUBERÍA Y ACCESORIOS DE PVC (si existiera para el proyecto)

La tubería de PVC (cloruro de polivinilo) será rígida, estabilizada con estaño y debe satisfacer la norma ASTM-D2467-67 y CS-256-63.

Los materiales serán almacenados en una forma que garantice la preservación de calidad y se colocarán de manera que permitan una fácil inspección.

Se almacenarán bajo techo o a la intemperie protegidos de forma que no reciban directamente los rayos del sol.

TUBERÍA Y ACCESORIOS DE HIERRO GALVANIZADO HG

Los tubos deben ser soldados eléctricamente sin costura y galvanizados en caliente. Los tubos galvanizados, son tubos de acero cuyas superficies exteriores e interiores han sido recubiertos de zinc, por cualquier procedimiento que satisfagan como mínimo las especificaciones contenidas en las normas ASTM A53.

Esta tendrá un diámetro de 2" y 3" y del tipo pesado cedula 40, fabricado con la norma ASTM A53, para 900 libras/pulg.² de presión de trabajo aproximada, salvo que en los planos se indique una presión mayor, con sus respectivas rosca y copla.

MATERIALES DE ALBAÑILERÍA Y REFUERZO

CONCRETO: La resistencia de concreto sugerida será de 3,000 PSI, resistencia mínima a los veintiocho días de fundido con un asentamiento entre dos pulgadas y cuatro pulgadas, a menos que los planos indiquen otra cosa.



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]
Soluciones de Bando
32 Av. 6-05, Zona 4 de Nuev
Bosques de San Nuev
PBX. 2200-6033

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

TABLA DOSIFICACIÓN DE CONCRETOS						
PROPORCIÓN	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	CEMENTO EN SACOS	ARENA M3	PIEDRIN M3	AGUA LITROS	
(1: 2: 2)	4,000 PSI =280 kg/cm²	11.30	0.50	0.65	221	
(1: 2: 3)	3,000 PSI =210 KG/CM2	9.80	0.55	0.55	227	



[Firma manuscrita]

CEMENTO

Se usará cemento tipo Portland nacional o importado y deberá llenar las especificaciones C-150 de la ASTM.

Cuando no se especifique determinado tipo de cemento en el proyecto, deberá entenderse que se usará cemento Portland 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.

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.

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

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".

El agregado fino será arena, ya sea natural u obtenida por trituración o combinación de ambas.

Excepto lo previsto en el párrafo siguiente, el agregado grueso aprobado a la abrasión no deberá tener una pérdida mayor de 50%.

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

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.

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.

CONCRETO:

RESISTENCIA DEL CONCRETO

[Firma manuscrita]
Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario

Soluciones de Bember
32 Av. 6-05, Zona 4 de México
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-8383

[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

El concreto a utilizar deberá de tener una resistencia no menor a 280 kg/cm², utilizando una proporción sugerida de 1:1.5:2 de cemento, arena de río y piedrín, respectivamente. El concreto preparado de forma mecánica con la ayuda de mezcladoras será preferible al preparado a mano. El concreto se debe de preparar en forma volumétrica utilizando un depósito de 1 pie cúbico exacto (parihuela.)

El concreto acabado de colocar se protegerá de la acción de la lluvia, corrientes de agua y cualquier otro agente exterior que pudiera dañarlo. Inmediatamente después de terminada la colocación del concreto deberá mantenerse la estructura en condiciones de humedad por lo menos durante los primeros siete días, condiciones que pueden mantenerse por los siguientes medios:

Humedeciendo continuo con agua limpia de las superficies fundidas especialmente para elementos masivos verticales.

Mediante la aplicación de telas o papel absorbentes, humedecidas continuamente.

Por medio de un aditivo.

En caso de losas, deberá de preferencia mantenerse una lámina de agua de por lo menos 5 centímetros construyendo rebordes perimetrales con cualquier material, que no dañe la losa.

En ningún lugar se hará la mezcla del concreto para tanques a mano, a menos que no exista acceso de mezcladora al lugar de ubicación del tanque. En toda fundición significativa se deberá utilizar vibrador de manera adecuada.

ACERO DE REFUERZO

El acero a utilizar deberá ser corrugado con los diámetros y resistencia a la fluencia requerida en los planos, si no hubiera indicación en los planos del grado del acero se utilizará GRADO 40, LEGITIMO.

Debe almacenarse por encima del nivel del terreno, sobre plataforma, largueros, bloques u otros soportes de madera o material adecuado y ser protegido de la intemperie y ambientes corrosivos, así como de daños físicos que pudiera tener en su transporte y/o almacenaje.

Al colocarse en la obra y antes de fundirse el concreto, todo el acero de refuerzo debe estar libre de polvo, oxido, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño, que pueda afectar la adherencia entre acero y concreto. El acero de refuerzo debe colocarse exactamente en las posiciones mostradas en los planos y firmemente sostenido para evitar su corrimiento durante el vaciado del concreto.

La posición del refuerzo de la formaleta debe mantenerse por medio de separadores tipo sillas de metal y cupos de 5 centímetros de lado de concreto, sin agregado grueso con alambre de amarre para fijarlo al elemento deseado.

No se permitirán para ese fin guijarros, pedazos de piedra o ladrillos, tuberías de metal o bloques de madera.

Las barras deberán amarrarse adecuadamente en todas las intersecciones. El alambre de amarre debe ser calibre 14 o 16. Se deberá aprobar en obra las condiciones anteriores previas a autorizar el inicio del vaciado del concreto. Los empalmes de barras en tensión deben localizarse en lo posible alejados de los puntos de momento máximo o de las zonas de altos esfuerzos de tensión (por ejemplo, al centro de las vigas y en las camas superiores de los puntos de apoyo de las mismas). A menos que se indique en otra forma en los planos, la longitud del traslape en tensión, deberá ser de aproximadamente 30 veces el diámetro de la varilla, en acero de grado 40 pero en ningún caso será menor de 40 centímetros.

Los empalmes en zonas donde el esfuerzo critico son de compresión o cuando se utilice para acero grado 40, será menor de 40 centímetros. En todos los casos se deberá tener cuidado de que los empalmes no se correspondan, debiendo quedar alternados.

Todo cambio que se efectúe en obra, deberá ser aprobado de manera escrita por el supervisor designado a la obra.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

El encofrado es de madera o molde metálico que estará en contacto directo con el concreto o con los elementos de mampostería que integren la estructura y sus respectivos soportes. Por otro lado,



[Firma manuscrita]

Soluciones de Bonting
32 Av. 6-05, Zona 4 (Los Micos)
Bosques de San Nicolás
PBX: 2200-8353

[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

desencofrado es la operación de desarmar la obra falsa que constituye el elemento estructural. Constituye el suministro, transporte, montaje de la obra falsa que sirve para darle forma y rigidez a la estructura de concreto o mampostería mientras endurece el material aglutinante.

REQUISITOS DE CONSTRUCCIÓN:

Los encofrados se arman de acuerdo al diseño y cálculo que llene requisitos de estabilidad, rigidez y los demás señalados en estas especificaciones. Ser rígido y estable para garantizar que mantenga su posición y forma durante su uso ajustarse a la forma, líneas, medidas y niveles especificados en los planos.

Estar construido de tal manera que evite la fuga del concreto durante la fundición y vibrado de la estructura. La persona responsable no debe dar inicio a ninguna fundición, si en el encofrado existen condiciones contrarias que afecten al acero de refuerzo y, además, se observan condiciones no adecuadas para cumplir con lo establecido para el concreto.

La remoción del encofrado deberá ejecutarse con todo el cuidado necesario para evitar daños a la estructura. Se recomienda aplicar un aditivo desencofraste.

Las maniobras de desencofrado deben efectuarse de tal manera que la estructura principal tome carga de una manera gradual y uniforme (retiro ordenado y cuidadoso de cuñas, cuartones, puntales, etc.).

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **TRES MILLONES VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO QUETZALES EXACTOS, (Q3,025,328.00), 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 un millón novecientos cincuenta y cuatro mil ciento ochenta y tres quetzales con setenta y dos centavos, (Q1,954,183.72) que representa el 64.59%, y la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de un millón setenta y un mil ciento cuarenta y cuatro quetzales con veintiocho centavos, (Q1,071,144.28) que representa el 35.41%. Los pagos se harán de la siguiente manera: 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, 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 y la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal DAFIM. **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 SEIS MESES (6)**, 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**



[Firma manuscrita]

*Soluciones de Tercera
32 Av. 5-55, Zona 1
Bosques de San Juan
P.O. Box 11100*

[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

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 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. 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 guion 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 82 del Decreto 16-2021, Ley del Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado o en su caso lo establecido en el párrafo segundo del Artículo No. 2 del Decreto No. 30-2022. 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



[Firma manuscrita]

Soluciones de Benito
32 Av. 8-05, Zona 4 de Miraflores
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-6301

[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

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) Al terminar la perforación del pozo exploratorio a la profundidad contratada, o la que se defina con el supervisor de obra municipal, se deberá efectuar el **REGISTRO ELECTRICO DEL POZO** para determinar la resistividades de los diferentes estratos penetrados, lo cual será un auxiliar para determinar las bondades hidrogeológicas para la explotación de las aguas subterráneas y un mejor diseño de la zona de admisión del pozo (colocación de rejillas), si los resultados obtenidos no fueran satisfactorios, se procederá a la rescisión del contrato administrativo y se cancelarán únicamente los renglones siguientes: TRANSPORTE DE EQUIPO, MAQUINARIA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y ACARREO DE MATERIALES y PERFORACION DE 1,200 PIES CON BROCA DE 17 1/2" PARA INSTALACION DE TUBERIA DE 10" 0.250 DE ESPESOR. 3) 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. 4) 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.



[Firma manuscrita]

Soluciones de Bonifacio
32 Av. 8-05, Zona 4 de Miraflores
Bosques de San Nicolás
PBX. 2200-8353

[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



HUGO LEONEL PÉREZ MELÉNDEZ
Alcalde Municipal

JUAN JOSÉ CAMPO ESCOBAR
Contratista

Soluciones de Bom...
32 Av. 6-05, Zona 4 de Mixco
Bosques de San Nicolás
PBX: 2200-8383

En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el cuatro de julio 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. 13-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO SISTEMA DE AGUA POTABLE ZONA 2 CASCO URBANO 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 **JUAN JOSÉ CAMPO ESCOBAR**, de cuarenta y siete años de edad, casado, Técnico Industrial, Guatemalteco, con domicilio en 32 avenida 6-05 zona 4, Bosques de San Nicolás del municipio de Mixco del departamento de Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil doscientos treinta quetzales, trece mil ciento cincuenta y tres, cero trescientos uno, (2230 13153 0301), 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,

Lic. Jilmar 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

CERTIFICADO

En cumplimiento a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92, reformado por el Decreto No. 9-2015 del Congreso de la República, el Acuerdo Gubernativo No. 122-2016 y el Decreto No. 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora, la infrascrita Gerente General y Representante Legal de SEGUROS PRIVANZA, SOCIEDAD ANÓNIMA, en pleno ejercicio de sus facultades y competencias CERTIFICA, la autenticidad y veracidad de la póliza del seguro de caución descrito a continuación:

Seguro de Caución No.: C-2 2307019

Asegurado: JUAN JOSE CAMPO ESCOBAR Y/O SOLUCIONES DE BOMBEO

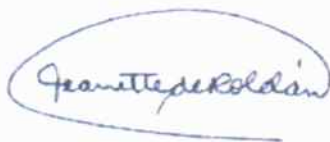
Beneficiario: MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

Monto del Seguro: Q 302,532.80

Para Garantizar: CUMPLIMIENTO

Fecha de Emisión: 06/07/2023

Confirmando que la misma ha sido emitida en cumplimiento de la Ley que rige la emisión de fianzas; y para los usos legales correspondientes, se extiende la presente certificación en la ciudad de Guatemala, a los seis días del mes de julio de dos mil veintitres.



Lucrecia Jeanette Guzmán Debroy de Roldán
Gerente General y Representante Legal



C-2 2307019 0/2023

06/07/2023 - ARAMIREZ



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 14-2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO CANCHA POLIDEPORTIVA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001



En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día cuatro de julio del año dos mil veintitrés (04/07/2023), 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, **JOSÉ AXEL QUILL APEN**, de cuarenta años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Poaquil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil trescientos sesenta y cuatro, noventa y un mil ciento cuarenta y ocho, cero cuatrocientos dos, (2364 91148 0402), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER**, lo que acredita con patente de registro número: Quinientos sesenta y nueve mil setecientos catorce, (569714), folio setecientos ochenta y cinco (785), libro quinientos treinta y uno, (531) de empresas mercantiles con número de expediente: siete mil seiscientos setenta y dos guion dos mil once, (7672-2011) categoría única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Dos millones seiscientos nueve mil cuatrocientos siete k, (2609407k), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio Sesenta y seis mil seiscientos cincuenta y ocho (66658) del libro de inscripciones y registro número Siete mil ochocientos noventa y siete (7897) 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: **MEJORAMIENTO CANCHA POLIDEPORTIVA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 310742**, 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 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 1, 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: Diecinueve millones ochocientos ochenta y cuatro mil setecientos cuarenta y cinco (NOG. **19884745**), 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 dieciocho guion dos mil veintitrés (18-2023)**, 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, los trabajos del

[Firma manuscrita]

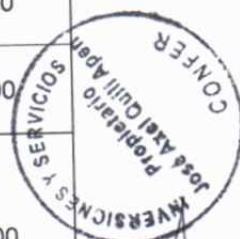
[Firma manuscrita]



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CANCHA POLIDEPORTIVA 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:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES Y TRAZO	M2	584.00	Q9.50	Q5,548.00
2	ZAPATAS DE 1.20*1.20 *0.30 M.	UNIDAD	4.00	Q2,195.00	Q8,780.00
3	ZAPATAS DE 1.20*1.40 *0.30 M.	UNIDAD	6.00	Q2,439.00	Q14,634.00
4	PEDESTALES DE CONCRETO P-1 DE 0.55*0.55 M.	M	14.00	Q2,354.00	Q32,956.00
5	RELLENO ESTRUCTURAL EN AREA DE CIMENTACION	M3	14.25	Q900.00	Q12,825.00
6	COLUMNAS TIPO JOIST	M	50.00	Q5,456.00	Q272,800.00
7	VIGAS DE METAL	M	64.00	Q2,478.00	Q158,592.00
8	CUBIERTA TIPO CURVO AUTOPORTANTE DE LAMINA NORMA (ASTM A792) GRADO ESTRUCTURAL CALIBRE 24 (INCLUYE 2 ARCOS TRAGALUZ, 64.00 M DE ANCLAJE DE TECHO A VIGAS + 5 TENSORES CONTRA EMPUJE HORIZONTAL DE CABLE GALVANIZADO DE 5/8" A615GR60)	M2	567.00	Q795.00	Q450,765.00
9	CANAL GALVANIZADO + BAJADAS DE AGUA PLUVIAL DIAMETRO 3"	M	64.00	Q524.00	Q33,536.00
10	CAJAS PARA DRENAJE PLUVIAL + DRENAJE PLUVIAL	UNIDAD	4.00	Q4,161.00	Q16,644.00
11	SISTEMA DE ILUMINACION (INCLUYE ACCESORIOS: TABLERO DE DISTRIBUCION, LAMPARAS REFLECTORAS, DUCTO ELECTRICO PVC DE Ø 3/4", CABLE THHN CALIBRE 10)	Unidad	4.00	Q4,353.00	Q17,412.00
12	PORTON DE INGRESO	UNIDAD	1.00	Q7,192.00	Q7,192.00
13	PUERTA DE INGRESO	UNIDAD	1.00	Q2,257.00	Q2,257.00
14	BANCA DE CONCRETO	ML	27.00	Q365.00	Q9,855.00
15	MALLA PERIMETRAL	M2	183.00	Q360.00	Q65,880.00
16	PINTURA PARA MARCOS DE PORTERIA	UNIDAD	2.00	Q2,890.00	Q5,780.00
17	ENMARCADO + PINTURA PARA CANCHA POLIDEPORTIVA	M2	458.00	Q55.00	Q25,190.00
TOTAL DE LA OBRA					Q1,140,646.00



Lic. Jamar Roberto Pérez Guzmán
Alcalde Municipal

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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. ERRORES, DISCREPANCIAS Y OMISIONES:

- a) Si durante el transcurso de los trabajos, el contratista encuentra cualquier error, discrepancia u omisión en los planos o en las Especificaciones, lo notificará inmediatamente al Supervisor quien hará la interpretación correspondiente, la que será aceptada como final.
- b) Si hay discrepancia entre los Planos y las Especificaciones, se aplicaran las reglas siguientes:
 - Los planos de detalle regirán sobre los planos generales.
 - Las dimensiones acotadas regirán sobre medidas a escala.
 - Las especificaciones regirán sobre los planos.
- c) Estas especificaciones están elaboradas de acuerdo a la ley de contrataciones del Estado y su reglamento, y cualquier discrepancia que con ellas exista, deberá interpretarse como un error.



2. DUDAS EN LA INTERPRETACION DE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

Cualquier duda que surgiera en la interpretación de los planos o especificaciones debe someterse a consideración de la supervisión.

3. MODIFICACIONES EN LOS PLANOS:

Cualquier modificación o alteración que fuera necesario introducir a los Planos será autorizada previamente por la entidad contratante, y se considerara como incorporado a los originales.

4. ALCANCE DEL CONTRATO:

El contrato que se firme como consecuencia de las bases de cotización, deberá cubrir la construcción de la obra, así como todas las obligaciones inherentes posteriores. Incluye el suministro de mano de obra, equipos, herramientas y maquinaria, trabajos provisionales, instalaciones y suministros de carácter temporal o permanente.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

El contratista está obligado a pagar los timbres profesionales de ingeniería y arquitectura legalmente establecidos por el contrato que se firme, y cualquier duda a este deberá ser resuelta por las administraciones de uno y otro timbre; en el entendido que la notificación de dicha administración será, requisito indispensable para el otorgamiento del finiquito final.

6. CAMBIOS EN CANTIDAD O NATURALEZA DEL CONTRATO:

El supervisor y la entidad contratante, tendrá el derecho de hacer variaciones en las cantidades estimadas o naturaleza de los trabajos en cualquier parte de ellas, basándose en los costos unitarios consignados deducibles de la oferta.

Estas variaciones no constituirán renuncia ni invalidación a cualquier derecho, ni condiciones del contrato.

Ningún cambio o modificación que se decida, de lo originalmente contratado, se principiara antes de formalizar una orden de trabajo, estipulando los costos y el programa de ejecución.

7. TRABAJO EXTRA:

El contratista ejecutara cualquier trabajo extra o imprevisto, aun cuando su precio o combinación de precios no estén incluidos en el contrato siempre que se considere conveniente o necesario para terminar la obra, previa orden escrita y aprobada por el supervisor. Si se determinase la necesidad de realizar trabajos extra,



Lic. Roberto Pérez Guzmán
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

se deberá tomar en consideración lo estipulado en la Ley de Contrataciones del estado, Artículo 44 del reglamento.

8. LIMPIEZA FINAL:

Al finalizar los trabajos, antes de que se inicie la inspección y recepción definitiva de la obra, el contratista deberá limpiar y remover de los alrededores, así como áreas adyacentes, todo el equipo, materiales sobrantes, desechos y estructuras provisionales utilizadas u originadas por el constructor durante la ejecución de la obra.

9. DESARROLLO DE LA OBRA:

La obra será controlada en su desarrollo en base a lo establecido en el contrato, acorde a los planos, las especificaciones y los dibujos aprobados por el supervisor.

10. PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

El contratista recibirá copias de planos y de las especificaciones que regirán la obra.

El objetivo de planos y especificaciones, es el de definir y regir la construcción de la obra la que deberá ejecutar de acuerdo a las condiciones establecidas en el contrato.

11. TRAZO Y REPLANTEO:

En los casos donde se necesite esta actividad, el contratista será responsable del correcto replanteo y ubicación de la obra con respecto a los puntos fijos, niveles y líneas de referencia que le sean entregados por el supervisor o que estén indicados en los planos.

12. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA:

Después de recibir el informe de terminación de la obra, se nombrará a la comisión receptora, según lo indica la Ley de Contrataciones del Estado, Artículo 55.

Quien deberá aprobar los trabajos al comprobar que han sido concluidos a satisfacción, suscribiéndose la respectiva acta de recepción, en el plazo que indica el artículo mencionado con anterioridad.

13. PRORROGA O EXTENSIÓN DE TIEMPO:

No se otorgará extensión de tiempo por demora o suspensión de trabajo debido a culpa o negligencia del contratista.

La extensión de tiempo podrá ser otorgada por la entidad contratante y el supervisor según el caso por causas de fuerza mayor, aumentos y cambio en la cantidad de renglones, alcance y tipo de los trabajos originalmente contratados, por suspensión de los mismos, siempre y cuando sean ordenados por el supervisor o encargado de obra y aprobadas por la entidad contratante, por causas no imputables al contratista, criterio de la supervisión. La prórroga o extensión de tiempo, podrá ser posible una sola vez, rigiéndose según lo indica la Ley de Contrataciones del Estado, Artículo 51.

Si el contratista considera que se le debe dar una extensión de tiempo por razones de fuerza mayor, deberá notificar por escrito al supervisor con respecto a las causas de demora, para que este las traslade a la entidad contratante, agregando sus comentarios y recomendaciones a dicha solicitud, para que esta sea resuelta.

14. AMPLIACIÓN DEL CONTRATO:

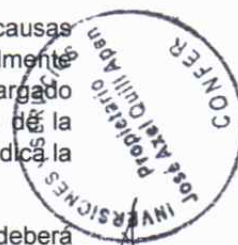
La ampliación del contrato que se suscriba, no podrá exceder de un 20% del monto total original del mismo, salvo casos plenamente justificados que ameriten un porcentaje mayor, en cuyo caso deberá celebrarse nuevo contrato permaneciendo invariables las demás condiciones (Artículo 52 de la Ley de Contrataciones del Estado).

15. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS:

La entidad contratante y el supervisor podrá en cualquier momento, mediante orden por escrito dirigida al contratista (Orden de suspensión temporal de trabajo), la suspensión temporal de los trabajos, levantando actas al inicio y al final de dicha suspensión.



[Firma manuscrita]



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]
Lic. Jilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado

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

16. MEDIDA Y PAGO:

Los pagos por los renglones de trabajo, se harán de acuerdo con las cantidades reales efectuadas que se miden, excepto en los renglones globales, en cuyo caso a medida, tanto para fines de estimaciones como para pago final, se hará por porcentajes de avance en base al total contratado.

Los renglones sujetos a cambios o fluctuaciones en su costo, serán especificados en cláusula especial del trato respectivo y deberán consignarse e incorporarse a los precios unitarios de la oferta.

Para el pago de estimaciones, deberá de regirse a lo estipulado en el Artículo 52, del reglamento, de la Ley de Contrataciones del Estado.

16.1. ANTICIPO

Se podrá conceder al contratista un anticipo supervisado, no mayor del veinte por ciento (20%), del monto contractual, cuando se trate de obra. y luego se amortizará los pagos respecto a estimaciones, condicionadas por la Ley de Contrataciones del Estado. Artículo 58 del reglamento.

1 TRABAJOS PRELIMINARES Y TRAZO:

1.1. Limpieza:

Previo a la limpieza del terreno, deberá observarse las medidas de mitigación de impacto ambiental existentes sobre el sector y/o sobre el terreno específico. De la misma forma se identificará el botadero autorizado por el Supervisor para la disposición de material sobrante producto de la limpieza y de la obra, para evitar dificultades en la ejecución; en caso de requerir autorización municipal, ésta deberá ser tramitada por el Contratista.

1.2. Bodega:

Se deberá contar con bodega para el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción para que estos no pierdan sus características estructurales. La localización de la misma no deberá interferir en la práctica constructiva de la edificación.

1.3. Herramienta y equipo:

La herramienta y equipo que sea requerida para ejecutar las tareas de mano de obra no calificada será prevista por parte del contratista.

1.4. Trazo:

Se definirá el área de trazo, quedando libre de obstáculos que puedan alterar los mecanismos de verificación de niveles, escuadras a 90°, medidas generales. De ser posible, se contará con un sólo nivel de trazo referencial, que quede perfectamente identificado, con el propósito de evitar errores o confusiones.

Para el trazo, se procederá a utilizar materiales estables y regulares, que proporcionen confiabilidad, evitando el uso de material frágil; debiendo identificar con claridad los puntos que constituyen ejes, rostros y sistemas auxiliares.

2. ZAPATAS Z-1 DE 1.20 X 1.20 X 0.30 m.

En este renglón, deberán considerarse excavaciones estructurales con bordes bien definidos a fin de poder utilizarlas como formaleta de las zapatas. No deberán exceder las cotas de cimentación indicadas en los planos. El subsuelo deberá tener la capacidad soporte mínima de 22.64 Ton/m², considerando un factor de seguridad de 3. Si las características del terreno son tales, que a la profundidad especificada no cubren dichas capacidades de soporte, deberá avisársele al supervisor de la obra, quien tendrá a bien la labor de indicar que procedimiento seguir para mejorar las condiciones encontradas.

Las zapatas Z-1, serán elementos estructurales que tendrán la finalidad de recibir las cargas de las estructuras superiores y trasladarlas al suelo distribuidas uniformemente, las zapatas Z-1 tendrán las dimensiones siguientes 1.20 X 1.20 X 0.30 m. serán construídas con dos camas, refuerzo 7 No. 5 grado 40 espaciados a cada 0.175 m. en ambos sentidos. El concreto a utilizar será del tipo 3000 PSI, resistencia F'C= 210 Kg/cm². Todo el acero será grado 40. F y'=2,810 Kg/cm².



[Firma manuscrita]



[Firma manuscrita]

*Juan 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

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

3. ZAPATAS Z-2 DE 1.20 X 1.40 X 0.30 m.

En este renglón, deberán considerarse excavaciones estructurales con bordes bien definidos a fin de poder utilizarlas como formaleta de las zapatas. No deberán exceder las cotas de cimentación indicadas en los planos. El subsuelo deberá tener la capacidad soporte mínima de 22.64 Ton/m², considerando un factor de seguridad de 3. Si las características del terreno son tales, que a la profundidad especificada no cubren dichas capacidades de soporte, deberá avisársele al supervisor de la obra, quien tendrá a bien la labor de indicar que procedimiento seguir para mejorar las condiciones encontradas.

Las zapatas Z-2, serán elementos estructurales que tendrán la finalidad de recibir las cargas de las estructuras superiores y trasladarlas al suelo distribuidas uniformemente, las zapatas Z-2 tendrán las dimensiones siguientes 1.20 X 1.40 X 0.30 m. serán construidas con dos camas, refuerzo 7 y 8 No. 5 grado 40 espaciados a cada 0.175 m. en ambos sentidos. El concreto a utilizar será del tipo 3000 PSI, resistencia $F'_{C} = 210 \text{ Kg/cm}^2$. Todo el acero será grado 40. $F'_{y} = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$.

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

4. PEDESTALES DE CONCRETO DE 0.55*0.55 m.

Tendrán una sección cuadrada de 0.55 m x 0.55 m con armado de 8 varillas de hierro No. 5 más estribos No.3 a cada 0.15 m. mas eslabón No. 3 intercalado a cada 0.15 m. El concreto a utilizar será de resistencia a la compresión de $f'_{c} = 210 \text{ Kg/cm}^2$ (3,000 psi). Todo el acero a utilizar será de varillas de hierro grado 40, límite de fluencia $f'_{y} = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$.

Acabados: se le aplicara repello más cernido a los pedestales únicamente la parte que viene del nivel de cancha hacia finalizar el pedestal.

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminado.

5. RELLENO ESTRUCTURAL EN AREA DE CIMENTACION.

Las áreas excavadas para la cimentación de zapatas deberá de ser rellanadas con materiales que permitan la estabilidad del suelo, los espacios que sean afectados durante el proceso de construcción de zapatas deberá de rellenarse con una mezcla de suelo cemento, el cual será realizado con la mezcla de cemento y material selecto, en una proporción de 60% de cemento y 40% de material selecto, esto en referencia al volumen total a rellenar, las áreas en donde se realicen estas actividades deberán de ser perfectamente apisonadas, debiéndose constatar que no existan hundimientos que perjudiquen el resto de la obra.

El relleno se efectuará compactando adecuadamente en capas no mayores de 0.20m con balarina y/o plancha vibradora.

La unidad de medida y forma de pago será por metro cubico terminado.

6. COLUMNAS TIPO JOIST.

Estas columnas estructurales serán de dimensiones a ejes de 0.40 x 0.40 m, con altura de 5 metros, con una forma geométrica de joist compuesta por tubos verticales cedula 40 de Ø 3" y tubos de refuerzo cedula 40 Ø 1".

Estas columnas estarán estructuradas por 4 refuerzos verticales de tubo cedula 40 Ø 3" más refuerzos horizontales y breizas con tubos de Ø 1" cedula 40 distribuidos tal como lo indican en planos, unidos entre sí por medio de un proceso de soldadura con electrodo punto café 3/32 marca Lincoln o micro alambre.

El contratista encargado de la fabricación y montaje de la estructura metálica debe emplear en su taller en todo momento mano de obra y acabados de primera calidad y observar los planos y especificaciones para que los trabajos que ejecuten en las estructuras de acero cumplan principalmente con:

- Que en ningún momento podrá el contratista imponer a la estructura cargas mayores que las del diseño.
- Las dimensiones, calibres y características estipuladas en los planos.



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

- Que el trazo se ajuste a las dimensiones de la estructura.

Todo el material que se utilice en las estructuras deberá enderezarse adecuadamente utilizando métodos que no resulten perjudiciales a las propiedades de los materiales, evitando en todo caso el enderezado a base de calor.

Todo el material que se utilice en las estructuras deberá estar limpio y libre de grasas y óxidos.

Los cortes deben hacerse por medio de cizalla, sierra o soplete. Cuando se tenga que usar soplete se requerirá posteriormente un acabado liso para eliminar toda rebaba. Debe evitarse hacer cortes con soplete en piezas que transmitan cargas por contacto directo.

Las piezas deben acabarse en taller, quedando perfectamente alineadas, sin torceduras, dobleces y teniendo cuidado que todas las uniones estén perfectamente ajustadas y terminadas.

Tolerancia:

Las tolerancias en las medidas serán de 1.5 milímetros para distancias horizontales menores de 10m y de 3 milímetros para distancias mayores de 10m. En las deflexiones horizontales no se permitirá error de ángulo.

Los cortes deben de hacerse con cuidado ya que la máxima discrepancia de longitud permitida en miembros cepillados será de 1 milímetros; en piezas no cepilladas en sus extremos, la tolerancia será de 1.5 milímetros cuando las longitudes del miembro no excedan de 10m, incrementándose la tolerancia a 3 milímetros para piezas de mayor longitud. En los miembros sujetos a compresión no se permitirán desviaciones con respecto al eje proyectado mayores de un milésimo de la distancia entre pernos de fijación lateral de los mismos.

Aplicando manualmente, semi automático, empleando electrodos de la de la serie 60, deberán seguirse las indicaciones del fabricante en lo que respecta al voltaje, polaridad y tipo de corriente; se podrá usar soldadura autógena en juntas secundarias.

Forma de soldadura: se harán soldaduras a tope de penetración total, esto quiere decir que la fusión de la soldadura y el metal base abarca la totalidad de la longitud y profundidad de la junta.

Longitud de la soldadura: La longitud mínima efectiva de un cordón de filete para trabajo estructural, será de cuatro veces de dimensión nominal o cuatro centímetros. En juntas traslapadas ésta no será menor de cinco veces el espesor de la lámina más delgada que se una, pero nunca menor de 2.5 centímetros.

Las juntas traslapadas en placas o barras deberán soldarse en ambas caras con soldadura de filete, el tamaño máximo del filete será el del espesor de la placa más delgada a conectarse.

Los cordones de filete en los extremos de las piezas soldadas deberán rematarse dando vuelta a la esquina de la pieza en una longitud de dos veces el tamaño nominal del cordón con un mínimo de un centímetro.

Ensayo de soldaduras: las uniones se inspeccionarán ocularmente y se rechazarán cualquier soldadura que presente defectos aparentes como grietas, cráteres, socavación del metal base, etc.

Angulares:

Cada columna estructural llevara 4 angulares para soporte de anclaje de refuerzos verticales con platina, las dimensiones de los angulares están indicadas en planos y cuenta con una 1/4" de espesor.

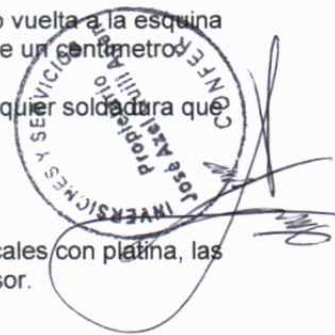
Platinas:

Las platinas serán de dimensiones de 0.50 x 0.50 m espesor de 3/4" ancladas a los pedestales de concreto con 8 pernos de 5/8" de espesor y 15 pulgadas de largo.

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminado.

7. VIGA DE METAL

Las vigas serán de 0.40 x 0.60 m tipo triangular las cuales se compondrán de 2 cordones superiores cedula 40 Ø 2" y 1 cordón inferior cedula 40 Ø 2" en largos de 7.35 metros. Los tubos diagonales, transversales y paralelos serán de tubo Ø 1" cedula 40 distribuidos según planos y memoria de cálculo estructural. Unidos



Lic. Jilmar Roberto Pérez Guzmán
Alcalde 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

entre sí por medio de un proceso de soldadura 1/8" con electrodo punto café 3/32 marca Lincoln o micro alambre.

El contratista encargado de la fabricación y montaje de la estructura metálica debe emplear en su taller en todo momento mano de obra y acabados de primera calidad y observar los planos y especificaciones para que los trabajos que ejecuten en las estructuras de acero cumplan principalmente con:

- Que en ningún momento podrá el contratista imponer a la estructura cargas mayores que las del diseño.
- Las dimensiones, calibres y características estipuladas en los planos.
- Que el trazo se ajuste a las dimensiones de la estructura.

Todo el material que se utilice en las estructuras deberá enderezarse adecuadamente, utilizando métodos que no resulten perjudiciales a las propiedades de los materiales, evitando en todo caso el enderezado a base de calor.

Todo el material que se utilice en las estructuras deberá estar limpio y libre de grasa y óxidos.

Los cortes deben hacerse por medio de cizalla, sierra o soplete. Cuando se tenga que usar soplete se requerirá posteriormente un acabado liso para eliminar toda rebaba.

Debe evitarse hacer cortes con soplete en piezas que transmitan cargas por contacto directo. Las piezas deben acabarse en taller, quedando perfectamente alineadas, sin torceduras, dobleces y teniendo cuidado que todas las uniones están perfectamente ajustadas y terminadas.

Tolerancias:

Las tolerancias en las medidas serán de 1.5 milímetros para distancias horizontales menores de 10 metros y de 3 milímetros para distancias mayores de 10 metros. En las deflexiones horizontales no se permitirá error de ángulo.

Los cortes deben hacerse con cuidado ya que la máxima discrepancia de longitud permitida en miembros cepillados será del 1 milímetro; en piezas no cepilladas en sus extremos, la tolerancia será de 1.5 milímetros cuando las longitudes del miembro no excedan de 10 metros, incrementándose la tolerancia a 3 milímetros para piezas de mayor longitud.

En los miembros sujetos a compresión no se permitirán desviaciones con respecto al eje proyectando mayores de un milésimo de la distancia entre pernos de fijación lateral de los mismos.

Uniones atornilladas:

En estas uniones se usarán roldanas para obtener un área amplia de contacto. El tornillo debe ser suficientemente largo para que, colocadas las roldanas, quede una longitud de rosca mayor que el grueso de la tuerca. Estas uniones serán de pedestales a la base de las columnas metálicas con longitud de los tornillos tal como se indican en los planos.

Uniones Soldadas:

Las superficies a soldar estarán libres de costras, escorias, grasas, pintura y cualquier otra partícula extraña, tal como rebaba, gotas de soldadura etc. Estas deberán enlazarse provisionalmente para garantizar una buena sujeción mientras se solda la unión, adoptando un proceso de soldado adecuado para evitar distorsiones de los miembros al soldarlos. Cuando la temperatura del material base sea inferior a cero grados centígrados, se requiere precalentar la zona de ambos lados del punto a soldar en áreas dentro de un radio de 7 centímetros.

Tipo de soldadura:

Deberá aplicarse soldadura de arco eléctrico, de electrodo metálico aplicando manualmente, semi automático, empleando electrodos de la serie 60. Deberán seguirse las indicaciones del fabricante en lo que respecta al voltaje, polaridad y tipo de corriente; se podrá usar soldadura autógena en juntas secundarias.

Forma de soldadura:

Se harán soldaduras a tope de penetración total, esto quiere decir que la fusión de la soldadura y metales base abarca la totalidad de la longitud y profundidad de la junta.

Longitud de la soldadura:



[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

La longitud mínima efectiva de un cordón de filete para trabajo estructural, será de cuatro veces su dimensión normal o cuatro centímetros. En juntas traslapadas ésta no será menor de cinco veces el espesor de la lámina más delgada que se una, pero nunca menor de 2.5 centímetros.

Las juntas traslapadas en placas o barras deberán soldarse en ambas caras con soldadura de filete, el tamaño máximo del filete será el del espesor de la placa más delgada a conectarse. Los cordones de filete en los extremos de las piezas soldadas deberán rematarse dando vuelta a la esquina de la pieza en una longitud de dos veces el tamaño nominal del cordón con un mínimo de un centímetro.

Ensayo de soldaduras: las uniones se inspeccionarán ocularmente y se rechazarán cualquier soldadura que presente defectos aparentes como grietas, cráteres, socavación del metal base, etc.

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminado.

8. CUBIERTA TIPO CURVO AUTOPORTANTE DE LAMINA NORMA (ASTM A792) GRADO ESTRUCTURAL CALIBRE 24 (INCLUYE 2 ARCOS TRAGALUZ, 64.00 M DE ANCLAJE DE TECHO A VIGAS + 5 TENSORES CONTRA EMPUJE HORIZONTAL DE CABLE GALVANIZADO DE 5/8" A615GR60).

La lámina a emplearse será la que con su estructura propia y sin apoyos intermedios pueda lograr una cubierta con sección semi-circular con sus extremos apoyados sobre las columnas indicadas en los planos.

La cubierta en su construcción tendrá los siguientes elementos:

567.00 metros cuadrados que consta de 1 techo curvo material aluzinc calibre 24, lámina fabricada bajo normas ASTM A-792.

2.00 arcos de lámina traslucida ventilados.

5.00 Unidades de Tensores de cable acerado galvanizado

64.00 Metros lineales de sellos para fijaciones.

Toda lámina que presente abolladuras, cortes o que en cualquier otro termino no se encuentre en perfecto estado. Será rechazada y cambiada por cuenta del contratista.

NORMA DE FABRICACIÓN DE LÁMINA ASTM A-792, GRADO 60. CALIBRE DE LÁMINA DE CUBIERTA: (calibre 24 de 0.6 mm a un 100%). La fijación del techo se hará directo a los paneles de refuerzo 2 tornillos auto perforante de 1/4 "NO. 12 galvanizado y arandela de neopreno en cada extremo.

La unidad de medida y forma de pago será por metro cuadrado terminado.

9. CANAL GALVANIZADO + BAJADAS DE AGUA PLUVIAL DIAMETRO 4".

Este renglón se deberá ejecutar con canal de aluzinc para agua pluvial con bocatubos, de lámina calibre 24, con soportes a las vigas rigidizantes tipo joist más sellos para fijaciones.

Para bajadas de agua pluvial se utilizará tubería de cloruro de polivinilo (PVC) especial para bajadas o recolección de aguas de lluvia. Los diámetros, dimensiones, resistencia y pendientes de la tubería de drenajes se indican en los planos.

Las juntas deberán de hacerse de modo que resulten impermeables a las aguas estando seguros de que los mismos no tengan fugas.

Las bajadas pluviales estarán localizadas dentro de las columnas ya que por el detalle que contienen las mismas no es factible ni estético colocarlas adosadas a estas. El cambio de dirección se hará por medio de codos PVC según se indica en planos. Toda el agua captada será dirigida hacia colectores según se indica en planos de construcción.

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminado

Lic. Rómulo 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

10. CAJAS PARA DRENAJE PLUVIAL.

se construirán cajas de registro de ladrillo tuyuyo para la captación de aguas pluviales, las dimensiones y detalles están indicadas en planos de construcción, todo el concreto a utilizar será del tipo 3000 PSI con resistencia $F' C = 210 \text{ Kg/cm}^2$, el acero a utilizar será grado 40 F y $f' = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$.

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

11. SISTEMA DE ILUMINACION (INCLUYE ACCESORIOS: TABLERO DE DISTRIBUCION, LAMPARAS REFLECTORAS, DUCTO ELECTRICO PVC DE Ø 3/4", CABLE THH N CALIBRE 10).

ILUMINACION

Se entiende por instalaciones eléctricas al suministro almacenamiento, colocación y pruebas de todos los elementos necesarios como acometidas, tableros, lámparas, apagadores, conductores y accesorios, esto a manera de proporcionar un flujo continuo de energía eléctrica a todos los puntos de consumo.

Para la tubería de las instalaciones eléctricas se podrá utilizar tubería tipo ducto PVC 3/4" color gris, para la iluminación se unirán mediante juntas apropiadas o por medio de coplas del mismo material. Las juntas se efectuarán utilizando pegamento para PVC del mismo que se utilizara para unir tubería para agua fría. Previo a la aplicación del pegamento se deberán limpiar y lijar las superficies de las uniones, utilizando lija y whipe. De ninguna manera se aceptarán tubos con mala sujeción o móviles estos se deben hacer con los debidos materiales abrazaderas galvanizadas atornilladas.

Los tableros de distribución tendrán la capacidad de contener los flipones que requieran los circuitos que se indican en los planos. Serán de tipo empotrable con caja de lámina de acero con esmalte al horno, será de puerta de bisagra con seguro. Las cajas y tableros serán colocados en los lugares indicados en los planos. Cualquier cambio será justificado y tendrá que estar autorizado por el supervisor de la obra y sea consignado este en el plano respectivo, bitácora y cualquier otro documento legal pertinente. El contratista presentara por escrito al supervisor, para que este por la misma vía le informe sobre su resolución.

Conductores

Serán forrados con aislamientos termo-plástico tipo THHN calibre según normas de la AWG (American Wire Gauge). El calibre será No. THHN 10 AWG para fuerza y neutros. Todos los empalmes deberán hacerse en las cajas con cinta de aislar de primera calidad. No se permitirán empalmes intermedios. Cualquier cambio deberá ser autorizado por el supervisor y consigno en los planos. Los cables a utilizar serán de la misma resistencia, pero de diferente color para diferencia el tipo de corriente que lleva.

ACCESORIOS

Luminarias

La iluminación se hará por medio de lámparas jeta led tipo reflector 200w NV 6000K Silvana. Especial para áreas interiores con aluminio súper resistencia y anodizado. Lúmenes por lámpara 36,000, todas las lámparas quedarán al mismo nivel y perfectamente alineadas y escuadradas como se muestran en planos. Al momento de la recepción final de la obra deberán estar funcionando perfectamente. La energía se tomará de la caja de flip-ones.

12. PORTON DE INGRESO.

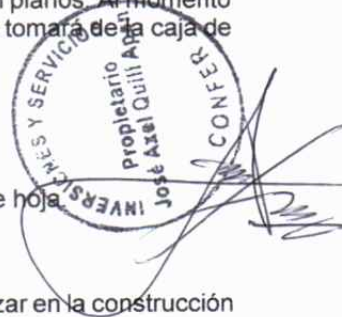
Este renglón incluye el suministro e instalación de portón de malla galvanizada de doble hoja.

Número de hojas 2.00 Unidades. Dimensiones de hoja: Ancho: 1.00 m. Alto: 2.60 m.

El marco de cada hoja será de tubo galvanizado (H.G.) de Ø 2", cedula 40, la malla a utilizar en la construcción del portón será malla galvanizada, cal 12. Soldada a la plana de 1" x 3/16".

El acabado final de las puertas serán dos manos de pintura esmaltada con base de aceite sintético de primera calidad.

Los herrajes de las puertas deberán quedar perfectamente limpios antes de entregarse el trabajo. Si durante la colocación de las puertas se produce daño a la pintura anticorrosiva se procederá a hacer los retoques



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

necesarios antes de aplicar el acabado final. Los productos deberán de ser de primera calidad. La marca y/o calidad del producto serán aprobadas por el supervisor.

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

13. PUERTA DE INGRESO.

Este renglón incluye el suministro e instalación de puerta de malla galvanizada.

Dimensiones de hoja: Ancho: 1.00 m. Alto: 2.10 m.

El marco de cada hoja será de tubo galvanizado (H.G.) de Ø 2", cedula 40, la malla a utilizar en la construcción de la puerta será malla galvanizada, cal 12. Soldada a la plana de 1" x 3/16".

El acabado final de las puertas serán dos manos de pintura esmaltada con base de aceite sintético de primera calidad.

Los herrajes de las puertas deberán quedar perfectamente limpios antes de entregarse el trabajo. Si durante la colocación de las puertas se produce daño a la pintura anticorrosiva se procederá a hacer los retoques necesarios antes de aplicar el acabado final. Los productos deberán de ser de primera calidad. La marca y/o calidad del producto serán aprobadas por el supervisor.

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

14. BANCA DE CONCRETO.

La banca se construirá de acuerdo con lo indicado en los planos constructivos.

El tipo de block que se utilizará para el levantado de la banca será de concreto con medidas 0.14 x 0.19 x 0.39 metros y una resistencia a la compresión de 35 kg/m² también se colocaran pines de 3/8" para refuerzo del levantado. para la base de la banca se utilizará una capa de concreto de 0.05 mts de espesor reforzado con electromalla calibre 6/6, como se indica en planos, todo el concreto a utilizar será del tipo 3,000 PSI con resistencia F'C= 210 Kg/cm², el acero a utilizar será grado 40 F y'=2,810 Kg/cm².

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

15. MALLA PERIMETRAL.

La malla perimetral se construirá con tubo galvanizado de Ø 2" cedula 40. Los tubos o postes de hierro galvanizado se instalarán a cada 2.14 metros de distancia, centro a centro, sobre el muro (Ver detalle constructivo en plano No. 9/9). Cada tubo se anclará en el muro existente una distancia de 0.60 metros. En la parte superior del tubo o poste de hierro galvanizado, a una altura de 2.10 m. se instalará una hilada de tubos horizontales de H.G. Ø 2", para el soporte y amarre de la malla galvanizada.

Colocación de malla galvanizada 2" X 2", calibre 12: Este renglón consiste en el suministro e instalación de malla galvanizada con cuadrado de 2" x 2", calibre 12, de 2.00 metros de altura. Se instalará debidamente soldada a la plana de 1" x 3/16". La malla no se aceptará con dobleces ni con áreas donde se observe que ha perdido el galván. El renglón incluye todos los materiales y la mano de obra para la ejecución de los trabajos e instalación de la malla galvanizada.

El contratista encargado de la fabricación y montaje de la estructura metálica debe emplear en su taller en todo momento mano de obra y acabados de primera calidad y observar los planos y especificaciones para que los trabajos que ejecuten en las estructuras de acero cumplan principalmente con:

- Que en ningún momento podrá el contratista imponer a la estructura cargas mayores que las del diseño.
- Las dimensiones, calibres y características estipuladas en los planos.
- Que el trazo se ajuste a las dimensiones de la estructura.



[Firma manuscrita]



[Firma manuscrita]



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

Todo el material que se utilice en las estructuras deberá enderezarse adecuadamente, utilizando métodos que no resulten perjudiciales a las propiedades de los materiales, evitando en todo caso el enderezado a base de calor.

Todo el material que se utilice en las estructuras deberá estar limpio y libre de grasa y óxidos.

Los cortes deben hacerse por medio de cizalla, sierra o soplete. Cuando se tenga que usar soplete se requerirá posteriormente un acabado liso para eliminar toda rebaba.

Debe evitarse hacer cortes con soplete en piezas que transmitan cargas por contacto directo. Las piezas deben acabarse en taller, quedando perfectamente alineadas, sin torceduras, dobleces y teniendo cuidado que todas las uniones están perfectamente ajustadas y terminadas.

Tolerancias:

Las tolerancias en las medidas serán de 1.5 milímetros para distancias horizontales menores de 10 metros y de 3 milímetros para distancias mayores de 10 metros. En las deflexiones horizontales no se permitirá error de ángulo.

Uniones Soldadas:

Las superficies a soldar estarán libres de costras, escorias, grasas, pintura y cualquier otra partícula extraña, tal como rebaba, gotas de soldadura etc. Estas deberán enlazarse provisionalmente para garantizar una buena sujeción mientras se solda la unión, adoptando un proceso de soldado adecuado para evitar distorsiones de los miembros al soldarlos. Cuando la temperatura del material base sea inferior a cero grados centígrados, se requiere precalentar la zona de ambos lados del punto a soldar en áreas dentro de un radio de 7 centímetros.

Tipo de soldadura:

Deberá aplicarse soldadura de arco eléctrico, de electrodo metálico aplicando manualmente, semi automático, empleando electrodos de la serie 60. Deberán seguirse las indicaciones del fabricante en lo que respecta al voltaje, polaridad y tipo de corriente; se podrá usar soldadura autógena en juntas secundarias.

Forma de soldadura:

Se harán soldaduras a tope de penetración total, esto quiere decir que la fusión de la soldadura y metales base abarca la totalidad de la longitud y profundidad de la junta.

Longitud de la soldadura:

La longitud mínima efectiva de un cordón de filete para trabajo estructural, será de cuatro veces su dimensión normal o cuatro centímetros. En juntas traslapadas ésta no será menor de cinco veces el espesor de la lámina más delgada que se una, pero nunca menor de 2.5 centímetros.

Ensayo de soldaduras: las uniones se inspeccionarán ocularmente y se rechazarán cualquier soldadura que presente defectos aparentes como grietas, cráteres, socavación del metal base, etc.

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminado.

16. PINTURA PARA MARCOS DE PORTERIA

La pintura a utilizar para los marcos de portería, será de aceite anticorrosiva, el color será elegido por las autoridades en conjunto con el supervisor de obras, el contratista deberá de proporcionar a los trabajadores todo el equipo que sea necesario para la correcta aplicación de la pintura, se deberá de proceder a aplicar la pintura según las especificaciones del proveedor, finalizados los trabajos el contratista deberá de verificar que no existan manchas fuera de las marcas estipuladas en planos, y que el área quede libre de derrames de pinturas y otros defectos.

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.



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

17. ENMARCADO + PINTURA PARA CANCHA POLIDEPORTIVA.

La pintura a utilizar para el enmarcado de cancha deberá de ser especial para el uso que tendrá, el color será elegido por las autoridades del centro educativo en conjunto con el supervisor de obras, el contratista deberá de proporcionar a los trabajadores todo el equipo que sea necesario para la correcta aplicación de la pintura, se deberá de respetar las medidas reglamentarias de la cancha con el fin de que el trabajo sea adecuado uniforme, se deberá de proceder a aplicar la pintura según las especificaciones del proveedor, finalizados los trabajos el contratista deberá de verificar que no existan manchas fuera de las marcas estipuladas en planos, y que el área quede libre de derrames de pinturas y otros defectos.

La unidad de medida y forma de pago será por metro cuadrado terminado

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES

El material de base en su granulometría no precisa ser continua, no se permitirá que el material contenga terrones, materia orgánica y otras sustancias perjudiciales para la base. La cantidad de material que pase el tamiz No. 200, no debe ser superior al 25% de la cantidad total de material sometido a la prueba.

Los materiales a ser usados en la fabricación del concreto, deben presentar las características adecuadas para cumplir con las propiedades requeridas.

AGUA

Para la realización de cualquiera de los trabajos de construcción se deberá utilizar agua dulce de las fuentes aprobadas, fresca, limpia, libre de sulfatos, material orgánico y materiales extraños. La obtención, suministro, transporte y aplicación del agua necesaria para la ejecución de los trabajos será por la cuenta del contratista.

CEMENTO

Se utilizará cemento Tipo Portland, se cumpla con la norma ASTM C-150, por ninguna razón podrá utilizarse después de dos (2) meses de su fabricación.

ARENA DE RIO

Deberá estar libre de arcilla, limo, álcalis, mica, sulfatos, material orgánico y materiales extraños perjudiciales. No deberá contener fragmentos blandos ni extremadamente finos, desmenuzables y constituida por granos de tamaño variable, cuya granulometría será tal que un peso retenido en el tamiz número cuatro estará comprendido entre cero y cinco por ciento (0% y 5%) Y el total en peso retenido en el tamiz número cien, estará comprendido entre noventa y cien por ciento (90% y

100%).

PIEDRIN

Consistirá en grava o roca triturada, y deberá estar formada de partículas duras, angulosas resistentes, durables, limpias y sin recubrimiento de materiales extraños.

El contenido de arcilla o limo no podrá exceder del uno por ciento (1%) en peso: con abrasión máxima del 40%. El tamaño del agregado grueso no será mayor a tres cuartos de pulgada (3/4"), ni menores a tres octavos de pulgada (3/8") de la separación menor entre barras corridas. Los agregados gruesos deberán cumplir con la norma ASTM C-33 y ASTM C-131.

ACERO

Todo el acero a utilizar en los distintos elementos estructurales a construir deberá ser de grado 40 debiendo presentar la respectiva certificación del material a utilizar.

CONCRETO

El concreto a utilizarse para la construcción deberá tener una resistencia de 210 kg/ cm² a los 28 días, que equivale a 3000 PSI. La empresa constructora deberá presentar pruebas de laboratorio del concreto con la resistencia a la compresión antes mencionada de cada elemento constructivo.



[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

Donde se utilice concreto. La muestra deberá ser con cilindros a romper en 7, 21 y 28 días y deberán ser presentadas al Ing. supervisor de forma inmediata al tener dichos resultados. Cada ensayo debe constar de la rotura de por lo menos cuatro cuerpos de prueba.

La edad normal para ensayos de los cilindros de prueba será de veintiocho (28) días.

EQUIPOS DE PRODUCCION Y SUMINISTROS DEL CONCRETO

Los equipos para la producción y suministro de concreto deben ser de la capacidad suficiente para suministrar adecuadamente y en forma continua, las cantidades de concreto requeridas en la obra, para el rendimiento previsto de los equipos de las fundiciones.

CONTROL DE MATERIALES

El contratista es responsable de la calidad de los materiales que se utilicen en la obra. Con este propósito debe a su costa analizar las muestras representativas de los materiales, de acuerdo con los métodos que se indican en estas especificaciones.

PRUEBAS DE LOS MATERIALES

Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación del trabajo. Cuando el contratista, bajo su riesgo use materiales que no han sido aprobados, lo hará bajo su responsabilidad; pero si se encuentra que estos son inaceptables, no serán pagados y tienen que ser removidos a expensas del contratista.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Los materiales tienen que ser almacenados de manera que se aseguren la conservación de sus cualidades y aptitudes para la obra. Aun cuando hayan sido aprobados antes de ser almacenados, pueden ser nuevamente Inspeccionados. Tienen que ser localizados de modo que se facilite su rápida inspección.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **UN MILLON CIENTO CUARENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS QUETZALES EXACTOS, (Q1,140,646.00), IVA incluido.** Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de un millón ciento cuarenta mil seiscientos cuarenta y seis quetzales exactos, (Q1,140,646.00) 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, 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 y la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal DAFIM. **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 CUATRO MESES (4)**, 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



[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

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 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. **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 guion 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 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 del 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



[Firma manuscrita]





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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: CONTROVERSIA:** 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 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.

HUGO LEONEL PÉREZ MELÉNDEZ
Alcalde Municipal



JOSÉ AXEL QUILL APEN
Contratista



En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día cuatro de julio 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 al contrato administrativo de ejecución de obra No. 14-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CANCHA POLIDEPORTIVA ALDEA RINCON CHIKUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, SON AUTÉNTICAS**, por haber sido puestas a mi presencia el día de hoy por los señores: **HUGO LEONEL PÉREZ MELÉNDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio segunda avenida uno guion cincuenta y ocho de la zona tres del municipio de

Jilmar 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

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 **JOSÉ AXEL QUILL APEN**, de cuarenta años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Poaquil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil trescientos sesenta y cuatro, noventa y un mil ciento cuarenta y ocho, cero cuatrocientos dos, (2364 91148 0402), 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,

Lic. Nilsar 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

Aprobadas por Estatutos y Resolución de la Presidencia Judicial por Acuerdos Subalternos emitidos a través del Ministerio de Economía el 4 de abril de 1968, 20 de septiembre de 1968 y 17 de febrero de 1967, autorizadas para emitir toda clase de Fianzas por Reinversión No 1900 del 14 de mayo de 1968 del mismo Ministerio.

Fianza Cumplimiento de Contrato

C2-7051393

AFIANZADORA G&T, SOCIEDAD ANONIMA, en uso de la autorización que le fue otorgada por el Ministerio de Economía, se constituye fiadora solidaria hasta por la cantidad **CIENTO CATORCE MIL SESENTA Y CUATRO QUETZALES CON 60/100**, ante el Beneficiario de la presente póliza, en las condiciones particulares que se expresan a continuación.

FIADO:	JOSE AXEL QUILL APEN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER
BENEFICIARIO:	MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
CONTRATO PRINCIPAL:	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA NO. 14-2023 de fecha 04/07/2023
OBJETO DE CONTRATO:	MEJORAMIENTO CANCHA POLIDEPORTIVA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO
VIGENCIA DE LA FIANZA:	4 Mes(es) contados a partir del 05/07/2023 hasta 04/11/2023
MONTO AFIANZADO:	Hasta por CIENTO CATORCE MIL SESENTA Y CUATRO QUETZALES CON 60/100 (Q. 114,064.60)

Esta fianza es de naturaleza accesoria al contrato u obligación principal antes indicada y garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones asumidas por EL FIADO y hasta por la suma aquí expresada de acuerdo al contrato u obligación principal respectiva. Su vigencia se inicia en la fecha indicada y hasta por el plazo ahí establecido, hasta haberse recibido los bienes y/o prestado el servicio o hasta que la entidad Beneficiaria extienda el finiquito correspondiente, lo que sea pertinente y corresponda. Esta fianza se hará efectiva por el BENEFICIARIO si el fiado incumple total o parcialmente las obligaciones contraídas según lo estipulado en el contrato u obligación principal.

De conformidad con el Decreto número 25-2010 del Congreso de la República Ley de Actividad Aseguradora, artículos 3 literal b), 106 y 109 y para los efectos de su aplicación, toda referencia a fianza se entenderá como seguro de caución; afianzadora como aseguradora y reafianzamiento como reaseguro.

AFIANZADORA G&T SOCIEDAD ANONIMA, conforme artículo 1027 del Código de Comercio, no gozará de los beneficios de orden y 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 del Departamento de Guatemala.

EN FE DE LO CUAL firma la presente Póliza en la Ciudad de Guatemala, el 05 de julio del 2023

Afianzadora G&T, S.A.



Christian Nölck
Gerente o Apoderado

Guatemala, 05 de julio del 2023

Señores:

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

Presente.

El seguro de caución (fianza) que a continuación se identifica y para los efectos del fiel cumplimiento a lo establecido en el Artículo 69 de la Ley de Contrataciones del Estado y el Artículo 59 de su Reglamento, se CERTIFICA su AUTENTICIDAD, toda vez que el mismo ha sido emitido en cumplimiento del Decreto No. 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora y que el firmante de la póliza, posee las facultades y competencias respectivas para el efecto.

- Seguro de Caución (Fianza):

CLASE: C2

POLIZA No. 7051393

- Asegurado (Fiado): JOSE AXEL QUILL APEN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER
- Fecha de Emisión de la póliza: 05 de julio del 2023

Atentamente,

Afianzadora G&T, S.A.



Christian Nölck
Gerente o Apoderado

Para verificar la autenticidad de la póliza puede ingresar a la siguiente dirección web:
<https://segurosbyt.com.gt/web/seguros/consulta-de-fianza>

Código de Verificación: 10130828 - 6274470





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 15-2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO CAMINO RURAL QUE CONDUCE AL CEMENTERIO COMUNAL DE LA ALDEA RINCON GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001

En el municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango el día martes once de julio del año dos mil veintitrés (11/07/2023), 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 cinco 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: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL QUE CONDUCE AL CEMENTERIO COMUNAL DE LA ALDEA RINCON GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 312818**, 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 veintitrés / GCNN, (08-2023 /GCNN), de fecha veintitrés de mayo del año dos mil veintitrés (23/05/2023); 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: veinte millones ciento noventa y seis mil cuatrocientos siete, (NOG: 20196407), 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 veinte guion dos mil veintitrés (20-2023)**, 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 QUE CONDUCE AL CEMENTERIO COMUNAL DE LA ALDEA RINCON GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones técnicas y demás documentos que componen el expediente administrativo

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos la mejor forma

[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

del presente proyecto y que para el efecto tiene la Municipalidad. Los renglones de trabajo a ejecutar son los siguientes:

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	P/U	TOTAL
1. TRABAJOS PRELIMINARES 1500.00 MTS2					
1.10	TRABAJOS PRELIMINARES	1500.00	M2	Q 4.95	Q7,425.00
2. ADOQUINAMIENTO 1490.00 MTS2					
2.10	CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 MTS. DE ESPESOR	416.00	M3	Q 229.90	Q95,638.40
2.20	CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 MTS. DE ESPESOR	223.00	M3	Q 419.90	Q93,637.70
2.30	ADOQUINAMIENTO DE 280 KG/CM2	1420.00	M2	Q 289.99	Q411,785.80
2.40	LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 MTS DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	75.00	ML	Q 179.00	Q13,425.00
2.50	BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280 KG/CM2	570.00	ML	Q 159.95	Q91,171.50
2.60	LLAVES DE INICIO DE 0.30 X 0.30 M DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	17.00	ML	Q 349.00	Q5,933.00
3. DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES					
3.10	POZO DE ABSORCION	36.00	ML	Q 2,979.00	Q107,244.00
3.20	CANAL DE CONCRETO ARMADO	10.00	ML	Q 3,499.00	Q34,990.00
3.30	CAJA DESARENADORA	2.00	UNIDAD	Q 5,580.00	Q11,160.00
3.40	Rejilla Metalica	9.40	MI	Q 2,895.00	Q27,213.00
TOTAL DE LA OBRA					Q899,623.40

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO:

1. TRABAJOS PRELIMINARES 1500.00 MTS2

1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

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, 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 de avalar y aprobar el supervisor del proyecto designado por la institución contratante.

2. ADOQUINAMIENTO 1490.00 MTS2

2.1 CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 MTS. 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.



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

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.

2.2 CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 MTS. 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 rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida.

Esta es una capa de material granular, colocada entre la sub-rasante y la capa de rodamiento 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 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.

2.3 ADOQUINAMIENTO DE 280 KG/CM2

Sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, dejando entre ellos una separación máxima 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.



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

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 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.

CONSTRUCTORA SOLAR
Construimos lo mejor



Lic. Jilmar 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

2.4 LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 MTS DE CONCRETO $F'c=280$ KG/CM²

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 de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para una resistencia de 280kg/cm² reforzado con 2 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.15 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

2.5 BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280KG/CM

Los bordillos se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos, no teniendo menos de 0.10 m de ancho y 0.30 m de alto. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para llegar a una resistencia de 280kg/cm². El agregado grueso para el concreto deberá ser de $\frac{3}{4}$ ", tanto el agregado grueso como el agregado fino deberá estar libre de impurezas de lo contrario se desechará. Se deberá de crear juntas de dilatación a cada 5 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.

2.6 LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 M DE CONCRETO $F'c=280$ KG/CM²

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/cm², deberá tener la proporción de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 reforzado con 4 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. Sus dimensiones serán las indicadas en los planos.

1. DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES 36.00 ML

3.1 POZO DE ABSORCION

CAMA 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 piedrín. 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" 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.

3.2 CANAL DE CONCRETO ARMADO

Almar 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

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos lo mejor





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

La construcción del 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 infiltración. Mediante a una caja desarenadora. Esta deberá ser de 0.70 mts. De ancho por la longitud que indica los planos y una profundidad de 2.00mts. Fundido con concreto 3000 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.

3.3 CAJA DESARENADORA

La caja desarenadora es una estructura ubicada a continuación de una captación de agua y que permite remover partículas como arenas arcillas, gravas finas y material orgánico de cierto tamaño contenida en el agua que ingresa de una fuente superficial, el objetivo principal es proteger la línea de conducción, equipos y accesorios instalados debajo de la captación, evitando problemas de erosión y/o acumulación de materiales que puedan producir desgastes en el sistema

En donde se indique se deberá construir una caja desarenadora con las dimensiones como se indica en planos, para la retención de arena antes de su ingreso a pozo de absorción. A la caja desarenadora se le deberá instalar un tubo de PVC Ø 12" para la evacuación de agua pluvial, el cual en su ingreso llevará una reja de hierro No. 4 @ 0.05m en ambos sentidos para la retención de basura, dicha tubería debe conectar hacia un pozo de absorción que se construirá.

Se utilizará base de concreto armado con un espesor de 0.15 mts. Con refuerzo de 1 No. 3 @ 0.15 en ambos sentidos, paredes de concreto con espesor de 0.15 mts. Mas refuerzo de No. 3 grado 40 @ 0.15 mts en ambos sentidos, tapadera de concreto con espesor de 0.10 mts. Mas refuerzo de No. 3 grado 40 @ 0.10 mts en ambos sentidos. Tendrá un acabado interior en alisado de cemento.

3.4 REJILLA METALICA

La rejilla metálica deberá tener un ancho de 0.55 mts. Terminada deberá construirse con hierro planas de $\frac{1}{4}$ " x $1\frac{1}{2}$ ", colocados a 45° @ 0.025 mts, utilizando 2 angulares como refuerzos a lo largo + un marco de angular de $1\frac{1}{2}$ ". Con sus respectivos tornillos en las cuatro esquinas.

ESPECIFICACIONES GENERALES

A. LABORATORIO DE CONCRETOS (BORDILLOS, LLAVES DE CONFINAMIENTO, LLAVES DE REMATE + 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.

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.

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos lo mejor



Lic. Jilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario

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

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

Este renglón se ejecutará 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 correspondientes de acuerdo con 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 AASHTO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASHTO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASHTO T-27, T-11

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.

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 Piedrin)

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	11.30	0.67	0.67	250

CONSTRUCTORA SOLAR
Construimos la modernidad



Dr. Ilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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 estén contaminados con materia orgánica, esto con el fin de obtener un concreto que alcance las resistencias requeridas.

- 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.
- 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
- 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 con su uso. En este caso se empleará pedrín de $\frac{3}{4}$ ".
- El agregado fino será arena, ya sea natural u obtenida por trituración o combinación de ambas.
- Excepto lo previsto en el párrafo siguiente, el agregado grueso aprobado a la abrasión no deberá tener una pérdida mayor de 50%.
- 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

- El agua que se emplee en la elaboración del concreto y en el curado de este, 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.
- 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 para utilizarse será a base de cemento. La proporción para 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.

- substancias nocivas que puedan influir en una reducción de la resistencia y durabilidad del concreto.
- 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
- 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 $\frac{3}{4}$ ".
- El agregado fino será arena, ya sea natural u obtenida por trituración o combinación de ambas.
- Excepto lo previsto en el párrafo siguiente, el agregado grueso aprobado a la abrasión no deberá tener una pérdida mayor de 50%.
- 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

- El agua que se emplee en la elaboración del concreto y en el curado de este, 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.
- El agua para la elaboración de concretos deberá tener las siguientes características:

CONSTRUCTORA
C.C. S.A.



Lic. Jilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario

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

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 muros de la pileta será del tipo "Tayuyo" y su resistencia a la compresión deberá estar regido por las Normas NTG 41041 h2.

MORTERO

El mortero para utilizarse será a base de cemento. La proporción para 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.

ACCESORIOS DE PVC

Todos los accesorios para utilizar, tales como uniones, coplas, codos, tees, yeas, reductores, etc, deberán ser de calidad certificada.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS QUETZALES CON CUARENTA CENTAVOS, (Q899,623.40), 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 noventa y nueve mil seiscientos veintitrés quetzales con cuarenta centavos, (Q899,623.40) 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. (08-2023 /GCNN), de fecha veintitrés de mayo del año dos mil veintitrés, 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 CINCO MESES (5)**, 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.



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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 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 registrarán 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 guion 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

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos lo mejor

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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

(502) 7956-2828



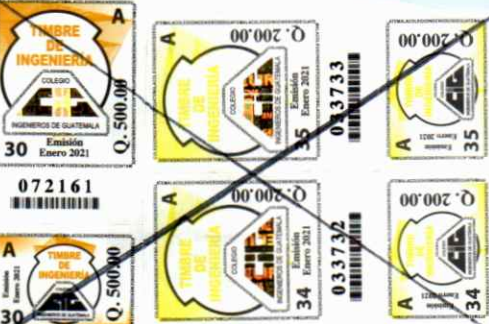
www.zaragoza.gob.gt



Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario



PALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA



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 MELENDEZ
Alcalde Municipal



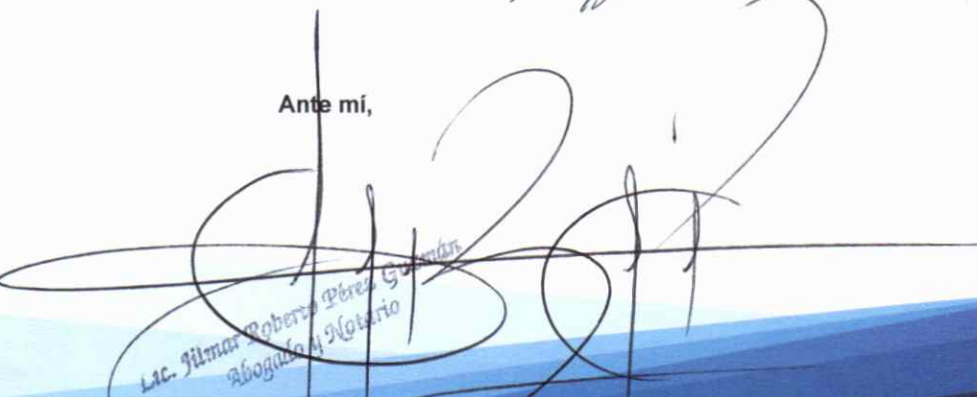

KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA
Contratista



En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día once de julio del año dos mil veintitres Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres, DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 15-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL QUE CONDUCE AL CEMENTERIO COMUNAL DE LA ALDEA RINCON GRANDE 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 cinco 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,


Lic. Jilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

FIANZA: C-2

De Cumplimiento de Contrato

POLIZA No: 945044

Para cualquier referencia cítese 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:	BARRIO EL PORVENIR, GUASTATOYA, EL PROGRESO
Contrato:	Administrativo de Ejecución de Obra No. 15-2023 del 11 de julio del 2023
Valor del contrato:	Q. 899,623.40 (ochocientos noventa y nueve mil seiscientos veintitrés quetzales con 40/100.)
Objeto del contrato:	Mejoramiento Camino Rural que Conduce al Cementerio Comunal de la Aldea Rincón Grande Zaragoza, Chimaltenango.
Plazo del contrato:	Cinco (05) meses, contados a partir de la fecha en que se suscriba el acta de inicio y se haya entregado el anticipo.
Monto afianzado:	Q. 89,962.34 (ochenta y nueve mil novecientos sesenta y dos quetzales con 34/100.), 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 el Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República, Ley de la Actividad Aseguradora, artículos 3 literal b), 106 y 109 de la Ley de la Actividad Aseguradora y 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 11 días del mes de Julio 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.

2461267

1 / 5 beneficiario

fbfepdnv

Guatemala, 11 de Julio del 2023

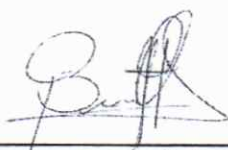
Señores

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. 945044
Fiado:	KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR
Monto afianzado:	Q 89,962.34
Fecha de emisión:	11 de Julio del 2023

Atentamente,



Firma Autorizada





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 16-2023

PROYECTO:

**MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA VIRGEN ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO
CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001**

En el municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango el día martes once de julio del año dos mil veintitrés (11/07/2023), 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 cinco 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: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA VIRGEN ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 312816**, 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 veintitrés / GCNN, (07-2023 /GCNN), de fecha veintitrés de mayo del año dos mil veintitrés (23/05/2023); 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: veinte millones ciento noventa y seis mil cuatrocientos siete, (NOG. 20196776), 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 veintiuno guion dos mil veintitrés (21-2023)**, 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 VIRGEN 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:

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos la mejor forma

[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

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES	1006.00	m2	Q 10.15	Q10,210.90
2	MURO DE CONTENCION TIPO 1	81	m2	Q 1,101.00	Q89,181.00
3	MURO DE CONTENCION TIPO 2	42	m2	Q 1,138.50	Q47,817.00
4	MURO DE CONTENCION TIPO 3	141	m2	Q 884.50	Q124,714.50
5	MURO DE CONTENCION TIPO 4	39	m2	Q 1,229.60	Q47,954.40
6	ADOQUINAMIENTO	954	m2		
6.1	CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 m DE ESPESOR	267.00	m3	Q 181.70	Q48,513.90
6.2	CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 m DE ESPESOR	143.00	m3	Q 453.80	Q64,893.40
6.3	ADOQUINAMIENTO DE 280 Kg/cm2	904.00	m2	Q 305.50	Q276,172.00
6.4	LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	51.00	m	Q 191.90	Q9,786.90
6.5	BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 m CONCRETO 280 Kg/cm2	306.94	m	Q 149.50	Q45,887.53
6.6	LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 Kg/cm2	43.40	m	Q 371.00	Q16,101.40
COSTO DE ADOQUINAMIENTO					Q461,355.13
7	BADEN	44	m2	Q 729.00	Q32,076.00
8	CABEZAL DE DESCARGA	1	Unidad	Q 12,812.59	Q12,812.59
9	DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES				
9.1	POZO DE ABSORCION	11.00	m	Q 2,858.00	Q31,438.00
9.2	DESARENADOR	1.00	Unidad	Q 5,691.25	Q5,691.25
9.3	TRAGANTE	5.52	m	Q 3,862.00	Q21,318.24
9.4	REJILLA METALICA	5.37	m	Q 2,827.00	Q15,180.99
SUBTOTAL					Q73,628.48
TOTAL, DE LA OBRA					Q899,750.00

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1 TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 ALMECENAMIENTO DE MATERIALES:

El contratista dispondrá del área necesaria para construir la bodega, la misma se utilizará para almacenar de manera adecuada los diferentes materiales que se utilizaran en la obra. Deberá poner especial cuidado en el almacenamiento de materiales que puedan verse afectados debido a las condiciones climáticas, a fin de resguardar su adecuada disposición y garantizar las propiedades físicas y/o químicas de los materiales, de conformidad con sus correspondientes especificaciones y las recomendaciones del fabricante. El supervisor de contraparte podrá exigir la



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

reproducción o cambio de cualquier material que, a juicio de este, haya sido afectado por almacenamiento inadecuado.

1.2 LIMPIA, CHAPEO Y DESTRONQUE:

Previo a la limpieza del terreno, deberá observarse las medidas de mitigación de impacto ambiental existentes, sobre el sector y/o sobre el terreno específico. De la misma forma se identificará el botadero autorizado para la deposición de material sobrante, se despejará la vegetación existente en la zona que ocupa el camino.

El replanteo topográfico si es necesario para determinar las áreas de trabajo, así como niveles que deberán respetarse, banquetas existentes, u otras obras de interés, las cuales podrán ser movidas para un mejor desarrollo del proyecto, siempre y cuando se realicen los trabajos necesarios para dejarlos en perfecto funcionamiento.

1.3 TRAZO Y ESTAKEADO:

El trazo consistirá en señalar adecuadamente y con suma exactitud las líneas que limitan y definen las áreas, las zanjas para fundición de bordillo y ejes de referencia de niveles. Para el estakeado de la obra, el contratista deberá realizarlo con el sistema de cordel fijado sólidamente. Tomara como referencia horizontal, vertical y de alineación la que el supervisor señale físicamente y por escrito. El trazo deberá realizarse, con cal hidratada auxiliando con hilo plástico de diámetro 1 mm. Una vez realizado el trazo el contratista ha de notificarlo debidamente al supervisor para chequeo y aprobación.

2. MURO DE CONTENCION TIPO 1.

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.

2.1. CIMIENTO CORRIDO CC-1

En el levantado del muro se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.60 m de ancho y un peralte de 0.20 m, recubrimiento de 3" colocado tal como se muestra en planos.

Todo será de concreto reforzado con resistencia $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con 3 refuerzos longitudinales No. 4 corridos y refuerzos transversales No. 4 @ 0.15 m. Todo el acero será grado 40. $F'y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$.

2.2. SOLERA S-1

Estos elementos estructurales tendrán sección rectangular de 0.14 x 0.20 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 hacia las columnas. Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.20 m, todo el acero de refuerzo será grado 40. $F'y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

2.3. SOLERA S-2

La solera S-2 tendrá sección rectangular de 0.14 x 0.10 m, reforzada con 2 hierros longitudinales No. 3 grado 40 y refuerzo transversal No. 2 liso legítimo espaciado a cada 0.20 m, la solera S-2 se construirá como solera de corona del muro a construir, el concreto a utilizar tendrá resistencia a compresión de 280 Kg/cm² del tipo 4000 PSI con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

2.4. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14X0.19X0.39 m DE 50 Kg/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.

CONSTRUICION SOLAR

Construimos lo 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 DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.14 x 0.19 x 0.39 m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01 m. 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.

En el muro será necesaria la colocación de tubos pvc de 2". Estos serán utilizados como respiraderos del muro y que por los mismos pueda drenar el agua proveniente de la carpeta de rodadura evitando que el muro se sature y pueda causar algún problema a futuro, la ubicación de los mismos se indica en planos de construcción.

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

2.5. PINES EN BLOCK

En el muro se colocarán pines No. 4 fundidos, la finalidad de los mismos será darle mayor resistencia al muro a construir, el concreto a utilizar en la fundición de pines tendrá una resistencia a la compresión de 4000 PSI con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

La ubicación de pines en muro se indica en planos de construcción.

2.6. COLUMNAS C-1

Las columnas tipo C-1 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), de dimensiones 0.14 x 0.30 m con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15 m. El recubrimiento será de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,810\text{Kg/cm}^2$.

3. MURO DE CONTENCION TIPO 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.

3.1. CIMIENTO CORRIDO CC-2

En el levantado del muro se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.80 m de ancho y un peralte de 0.20 m, recubrimiento de 3" colocado tal como se muestra en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con 5 refuerzos longitudinales No. 4 corridos y refuerzos transversales No. 4 @ 0.15 m. Todo el acero será grado 40. $F_y = 2,810\text{ Kg/cm}^2$.

3.2. SOLERA S-3

Estos elementos estructurales tendrán sección rectangular de 0.14 x 0.20 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 hacia las columnas.

Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{ Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.20 m, todo el acero de refuerzo será grado 40. $F_y = 2,810\text{ Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

3.3. SOLERA S-4

La solera S-4 tendrá sección rectangular de 0.14 x 0.10 m, reforzada con 2 hierros longitudinales No. 3 grado 40 y refuerzo transversal No. 2 liso legítimo espaciado a cada 0.20 m, la solera S-2 se construirá como solera de coronel del muro a construir, el concreto a utilizar tendrá resistencia a compresión de 280 Kg/cm² del tipo 4000 PSI con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

3.4. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14X0.19X0.39 m DE 50 Kg/cm².

Los blocks deberán ser consistentes y uniformes en sus dimensiones, aceptándose una variación máxima del 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.

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos lo mejor



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

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 $0.14 \times 0.19 \times 0.39$ m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01 m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50 kg/cm^2 .

En el muro será necesaria la colocación de tubos pvc de 2". Estos serán utilizados como respiraderos del muro y que por los mismos pueda drenar el agua proveniente de la carpeta de rodadura evitando que el muro se sature y pueda causar algún problema a futuro, la ubicación de los mismos se indica en planos de construcción.

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

3.5. PINES EN BLOCK

En el muro se colocarán pines No. 4 fundidos, la finalidad de los mismos será darle mayor resistencia al muro a construir, el concreto a utilizar en la fundición de pines tendrá una resistencia a la compresión de 4000 PSI con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

La ubicación de pines en muro se indica en planos de construcción.

La unidad y forma de pago será por metro lineal terminado.

3.6. COLUMNAS C-2

Las columnas tipo C-1 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), de dimensiones 0.14×0.30 m con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15 m. El recubrimiento será de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$.

4. MURO DE CONTENCIÓN TIPO 3.

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.

4.1. CIMIENTO CORRIDO CC-3

En el levantado del muro se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.50 m de ancho y un peralte de 0.20 m, recubrimiento de 3" colocado tal como se muestra en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con 3 refuerzos longitudinales No. 3 corridos y refuerzos transversales No. 2 @ 0.20 m. Todo el acero será grado 40. $F_y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$ a excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

4.2. SOLERA S-5

Estos elementos estructurales tendrán sección rectangular de 0.14×0.20 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 hacia las columnas.

Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con refuerzo 4 No. 3 longitudinales refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.20 m, todo el acero de refuerzo será grado 40. $F_y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

4.3. LEVANTADO DE BLOCK DE $0.14 \times 0.19 \times 0.39$ m DE 50 Kg/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.

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos lo mejor

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



Av. Pío Jaramillo 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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 0.39 m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01 m. 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.

En el muro será necesaria la colocación de tubos pvc de 2". Estos serán utilizados como respiraderos del muro y que por los mismos pueda drenar el agua proveniente de la carpeta de rodadura evitando que el muro se sature y pueda causar algún problema a futuro, la ubicación de los mismos se indica en planos de construcción.

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

4.4. PINES EN BLOCK

En el muro se colocarán pines No. 3 fundidos, la finalidad de los mismos será darle mayor resistencia al muro a construir, el concreto a utilizar en la fundición de pines tendrá una resistencia a la compresión de 4000 PSI con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

La ubicación de pines en muro se indica en planos de construcción.

4.5. COLUMNAS C-3

Las columnas tipo C-3 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), de dimensiones 0.14 x 0.20 m con refuerzos 4 longitudinales No. 3 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. @ 0.20 m. El recubrimiento será de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F'y=2,810\text{Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

5. MURO DE CONTENCION TIPO 4.

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.

5.1. CIMIENTO CORRIDO CC-4

En el levantado del muro se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 1.20 m de ancho y un peralte de 0.20 m, recubrimiento de 3" colocado tal como se muestra en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con 6 refuerzos longitudinales No. 4 corridos y refuerzos transversales No. 4 @ 0.12 m. Todo el acero será grado 40. $F'y=2,810\text{ Kg/cm}^2$.

5.2. SOLERA S-6

Estos elementos estructurales tendrán sección rectangular de 0.19 x 0.20 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 hacia las columnas.

Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280\text{ Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con refuerzo 4 No. 4 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.15 m, todo el acero de refuerzo será grado 40. $F'y=2,810\text{ Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

5.3. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.19X0.19X0.39 m DE 50 Kg/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.

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos lo mejor

[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

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 0.39 m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01 m. 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.

En el muro será necesaria la colocación de tubos pvc de 2". Estos serán utilizados como respiraderos del muro y que por los mismos pueda drenar el agua proveniente de la carpeta de rodadura evitando que el muro se sature y pueda causar algún problema a futuro, la ubicación de los mismos se indica en planos de construcción.

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

5.4. PINES EN BLOCK

En el muro se colocarán pines No. 4 fundidos, la finalidad de los mismos será darle mayor resistencia al muro a construir, el concreto a utilizar en la fundición de pines tendrá una resistencia a la compresión de 4000 PSI con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

La ubicación de pines en muro se indica en planos de construcción.

5.5. COLUMNAS C-4

Las columnas tipo C-4 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), de dimensiones 0.20 x 0.30 m con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.12 m. El recubrimiento será de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,810\text{Kg/cm}^2$.

6. ADOQUINAMIENTO

6.1. CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 m DE ESPESOR:

CORTE:

El contratista deberá de verificar previo a la construcción del proyecto los siguientes aspectos:

- Remoción de material de suelo natural que muestre arcilla, limos o materia orgánica vegetal.
- En las áreas que necesiten reacondicionamiento, el contratista debe proceder a escarificar el suelo de sub-rasante hasta una profundidad de 28 centímetros, eliminando las rocas mayores de 10 centímetros, acondicionándolas fuera del lecho del camino; seguidamente debe proceder a ajustar y conformar la superficie efectuando cortes y rellenos en un espesor no mayor de 28 centímetros.

El suelo de sub-rasante en toda el área a reacondicionarse debe humedecerse adecuadamente, antes de la compactación; el control de humedad puede efectuarse secando el material, o por el método con carburo, AASHTO T 217.

- La sub-rasante reacondicionada debe ser compactada en su totalidad con un contenido de humedad dentro de, + 3% de la humedad óptica hasta lograr el 95% de compactación respecto a la densidad máxima, AASHTO T 180. La compactación en el campo que se debe comprobar de preferencia según AASHTO T 191 con la aprobación escrita del supervisor.

- EXCAVACION:

Es la operación de extraer y remover cualquier clase de material dentro y fuera de los límites de construcción, para incorporarlo en terraplenes, o que tenga que desperdiciarse, por estar así indicado en los planos o por tratarse de materiales inapropiados.

- ACARREO:

Es el transporte de materiales no clasificados provenientes de corte de terreno, así como el transporte de material de desperdicio, el contratista deberá de verificar que el material no clasificado sea referido a un lugar adecuado, y que no cause daños a propiedades privadas ni públicas.

La unidad de medida y forma de pago será por metro cúbico.

CONSTRUCTORA SOLAR
Construimos lo mejor!!!



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

6.2. CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 m DE ESPESOR:

La base de material granular es la capa de la estructura del adoquinamiento destinada fundamentalmente a soportar, transmitir y distribuir con uniformidad el efecto de las cargas del tránsito proveniente de las capas superiores del adoquinamiento, de tal manera que el suelo de sub-rasante las pueda soportar. 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 rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida.

Establecida la profundidad requerida al nivel indicado, se zanjeará, eliminando suelo flojo, localizando baches originados por raíces de árboles, basura o drenajes antiguos fracturados, seguidamente se utilizará compactación mecánica sobre la zona trabajada.

Se inicia el proceso de formación de la base aplicando el material de relleno (material granular) en capas esparcidas con motoniveladora, seguidas por el rodo compactador u otro tipo (planchas o vibro compactado). No se aceptará ninguna compactación a impacto manual (mazo de madera o metal).

En la preparación de la sub-base, se colocará una capa de material granular, con espesor de 0.15 m. así mismo se colocará una capa de arena de río fina de 0.03 m. de espesor, la cual será la cama de asiento de la carpeta de rodadura.

Impurezas: el material de sub-base debe de estar exento de materias vegetales, basura, terrones de arcilla, o sustancias incorporadas dentro de la capa de la sub-base, debido a que estos pueden causar fallas en el adoquinamiento.

6.3. ADOQUINAMIENTO DE 280 Kg/cm²:

Previo a la colocación del adoquín es necesario revisar la sub-rasante en busca de áreas blandas, si existiera alguna de estas, se deberá excavar el material blando y luego se rellenará el agujero con materiales resistentes.

El adoquín será del tipo para tráfico pesado, con planta tipo huella cruz, dejando aproximadamente 1 centímetro de separación entre ellos, la cual deberá ser llenada adecuadamente con material, arena de río. Este mismo deberá ser de fábrica certificada, el supervisor se reserva el derecho de tomar muestras del mismo, y llevarlas a probar a laboratorios especiales, no se hará efectivo el pago de algún tramo colocado si se prueba que el adoquín instalado no cumple con los valores de resistencia a la compresión, flexión y abrasión requerida.

La sección de gabariito se construirá con BOMBEO o pendiente hacia las orillas de la calle tal como se muestra en planos de construcción, con una inclinación del 2%, esto con la finalidad de que el agua pluvial desfogue con mayor facilidad y no produzca empozamientos en el adoquinamiento.

Las dimensiones del adoquín se especifican en planos, las cuales deberán de respetarse, se colocarán 22 adoquines por m².

Los adoquines deben fabricarse de concreto, con una resistencia mínima a compresión de 280 kg/cm². Y deberá tener una resistencia al desgaste de 25 cm³ por 50 cm². (Aplicando norma DIN - 18501).

La terminación de juntas entre adoquines se realizará utilizando una mezcla de arena fina con arcilla, en la relación de 10 cubetas de arena por 1 cubeta de arcilla (barro), desmenuzada y realizando la mezcla tomando todas las consideraciones necesarias.

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 u otro elemento detallado en planos de construcción.

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.

CONSTRUCCION SOLAR



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

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)

6.4. LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 KG/CM²:

Serán construidas a través de una fundición de concreto de 0.15 x 0.30 m. con una resistencia de 4000 PSI, con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2

(cemento, arena y piedrín respectivamente), con longitudes y ubicación según se indique en los respectivos planos de construcción, las llaves serán de concreto reforzado con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm². el refuerzo de las llaves será con dos varillas de hierro No. 3 grado 40 más eslabones No. 2 liso legítimo espaciados a cada 0.20 m.

Las llaves de confinamiento son elementos que evitarán el deslizamiento del material granular de la sub-base, debido a filtraciones de agua pluvial, así como el desajuste de los adoquines o lavado de la cama de asiento de arena, la cara expuesta de las llaves deberá de ser talladas con un acabado de cernido gris, y estará 5 mm por debajo de la capa de rodadura (adoquín).

Se deberá de tomar en cuenta la colocación de llaves de confinamiento en cambios de dirección horizontal, y cambios de pendiente.

6.5. BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 m CONCRETO 280 Kg/cm²:

El bordillo lateral será de 0.10 x 0.30 m. y deberá de sobresalir del adoquín 0.10 m. este elemento deberá de tener un acabado de cernido remolineado, y se le dejará una junta de construcción a cada 6 metros. El concreto a utilizar en la construcción del bordillo lateral será de la clase 4000 PSI, con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

6.6. LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 Kg/cm²:

Se construirán a través de una fundición de concreto de 0.30 x 0.30 m. reforzadas longitudinalmente con 4 No. 3 grado 40 + est. No. 2 @ 0.20 m. con longitudes y ubicación según se indique en los respectivos planos de construcción, las llaves serán de concreto con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm² con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

Todo el acero a utilizar en la construcción de llaves de inicio y remate será grado 40 a excepción del acero No.2 el cual será liso legítimo.

Las llaves de remate, son elementos que cumplirán con la finalidad de resguardar el proyecto en inicios y finales de tramos así como también se colocaran llaves de remate en ingreso de viviendas en las cuales circulen vehículos, otra finalidad de las llaves de remate es la de evitar el deslizamiento del material granular de la sub-base, debido a filtraciones de agua pluvial, así como el desajuste de los adoquines o lavado de la cama de asiento de arena, la cara expuesta de las llaves de remate deberá de ser tallada con un acabado de cernido gris, y estará 5 mm por debajo de la capa de rodadura (adoquín).

7. BADEN:

En el área del proyecto se colocarán planchas de pavimento reforzado con formas tipo Baden según se indica en planos de construcción, el espesor del mismo será de 0.15 m. este elemento será implementado con la finalidad de que sirva como medio de dirección de las aguas pluviales así también como protección del adoquinamiento en ingreso hacia otras entradas vehiculares, el concreto a utilizar será de resistencia a la compresión F'c= 280 Kg/cm², con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente). La carpeta de pavimento deberá de descansar sobre una base perfectamente compactada de material granular la cual tendrá un espesor de 0.15. así mismo se deberá de reforzar con planchas de electromalla de 6" x 6" x 9/9" debido al paso de tráfico pesado por la calle a mejorar.

El constructor deberá de proporcionar las pruebas de laboratorio que conlleve la colocación del pavimento.

La unidad de medida y forma de pago será por metro cuadrado terminado.

8. CABEZAL DE DESCARGA:

El proyecto demanda el tratamiento de las aguas pluviales que actualmente fluyen por la zona a mejorar, para lo cual se deberá de construir un cabezal de descarga el cual tendrá la finalidad de evitar el socavamiento de los terrenos

CONSTRUCTORA SOLAR
Construyendo la mejor solución

[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

aledaños al proyecto, el constructor deberá de apegarse a los planos de construcción y realizar el cabezal tal como se detalla en los mismos, el cabezal de descarga se realizara de concreto con resistencia a compresión de $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente) y reforzado con hierro No. 3 espaciados a cada 0.15 m en ambos sentidos, el hierro a utilizar será grado 40.

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

9. DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES

9.1. POZO DE ABSORCION

El proyecto incluye la construcción de un pozo de absorción como medida de mitigación al cambio climático, la ubicación del mismo y detalles se indica en planos de construcción, la finalidad del pozo de absorción es recibir las aguas pluviales de la calle y filtrarlas para ayudar al manto freático del lugar, tendrá una altura de 11 metros, y tendrá capas filtrantes según se detalla en los planos.

- 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 piedrín el cual 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" externo esto con el fin de proteger las paredes del pozo y evitar deslizamientos.

- BROCAL más TAPADERA

Se construirán de ladrillo tayuyo de $0.06 \times 0.11 \times 0.23 \text{ m}$. 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/cm^2 . 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 concreto a utilizar en la construcción de tapaderas será del tipo 4000 PSI, con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente) y reforzado con hierro No. 3 grado 40.

El acabado de las tapaderas de concreto debe ser alisado.

La unidad de medida y forma de pago del pozo de absorción será por metro lineal terminado.

9.2. 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 absorción. 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 con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente) y reforzado con hierro No. 3 grado 40 colocados a cada 15 centímetros en ambos sentidos. En el interior debe aplicarse un alisado en proporción 1:2 (cemento y arena de río cernida). Con su respectiva tapadera para inspección.

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 2.00 m. aproximadamente, se deberá evaluar en campo.

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

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

9.3. TRAGANTE:

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

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construcción de infraestructura

[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

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 con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y pedrín respectivamente) y reforzado con hierro No. 3 grado 40 colocados a cada 15 centímetros en ambos sentidos. En el interior debe aplicarse un alisado en proporción 1:2 (cemento y arena de río cernida). Con su respectiva rejilla para inspeccionar.

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

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminado.

9.4. REJILLA METALICA

La rejilla metálica deberá tener un ancho de 0.69 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. Las rejillas deberán de asegurarse con tornillos expoxicados con ubicación según se indica en planos de construcción.

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminada.

ESPECIFICACIONES GENERALES

A. LABORATORIO DE CONCRETOS (BORDILLOS, LLAVES DE CONFINAMIENTO, LLAVES DE REMATE más 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.

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 ejecutará 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 correspondientes 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 AASHTO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASHTO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASHTO T-27, T-11



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

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 99	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 1883	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.

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

CONSTRUCTORA SOLAR
Construimos la mejor infraestructura



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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 Portland 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.

- 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.
- 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
- 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 $\frac{3}{4}$ ".
- El agregado fino será arena, ya sea natural u obtenida por trituración o combinación de ambas.
- Excepto lo previsto en el párrafo siguiente, el agregado grueso aprobado a la abrasión no deberá tener una pérdida mayor de 50%.
- 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

- 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.
- 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.

- substancias nocivas que puedan influir en una reducción de la resistencia y durabilidad del concreto.
- 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
- 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 $\frac{3}{4}$ ".
- El agregado fino será arena, ya sea natural u obtenida por trituración o combinación de ambas.
- Excepto lo previsto en el párrafo siguiente, el agregado grueso aprobado a la abrasión no deberá tener una pérdida mayor de 50%.
- 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

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

CONSTRUCCION SOLA

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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: **OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA QUETZALES EXACTOS, (Q899,750.00), 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 noventa y nueve mil setecientos cincuenta quetzales exactos, (Q899,750.00) 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. (08-2023 /GCNN), de fecha veintitrés de mayo del año dos mil veintitrés, 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 CINCO MESES (5)**, 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 rótulo de identificación de la obra, para los efectos de auditoría social establecida en la Ley Orgánica del

CONSTRUCTORA
SOLAR
CONSTRUYENDO

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



Alvarado, Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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 guion 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. **DECIMA 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. **DECIMA 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 fija 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

CONSTRUCTORA
SOLAR
Construimos la mejor forma



Lic. Jumar Roberto Pérez Guzmán
Abogado Defensor

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



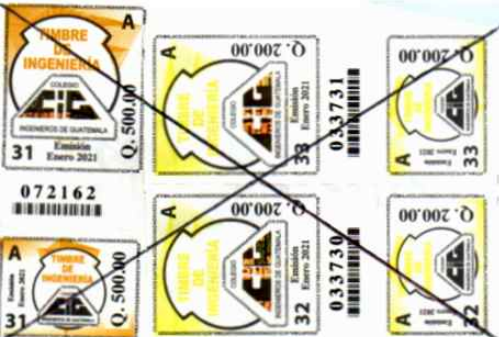
1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



IPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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

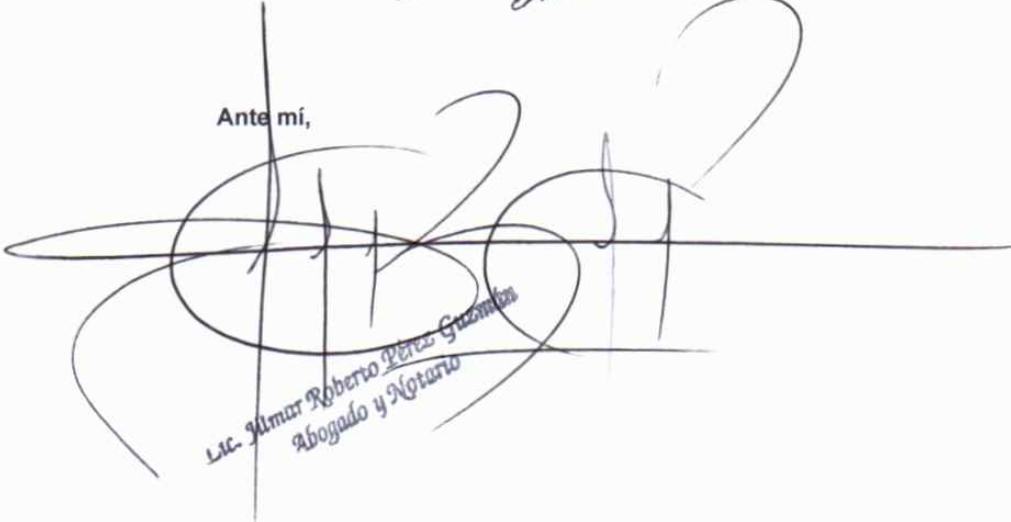



KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA
Contratista



En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día once de julio del año dos mil veintitres Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres, DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 16-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA VIRGEN ALDEA LAS LOMAS 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 cinco 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,


Lic. Jilmar 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

FIANZA: C-2

De Cumplimiento de Contrato

POLIZA No: 945046

Para cualquier referencia cite 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:	BARRIO EL PORVENIR, GUASTATOYA, EL PROGRESO
Contrato:	Administrativo de Ejecución de Obra No. 16-2023 del 11 de julio del 2023
Valor del contrato:	Q. 899,750.00 (ochocientos noventa y nueve mil setecientos cincuenta quetzales exactos.)
Objeto del contrato:	Mejoramiento Camino Rural Sector La Virgen Aldea Las Lomas Zaragoza, Chimaltenango.
Plazo del contrato:	Cinco (05) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio y se haya entregado el anticipo.
Monto afianzado:	Q. 89,975.00 (ochenta y nueve mil novecientos setenta y cinco quetzales exactos.), 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 el Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República, Ley de la Actividad Aseguradora, artículos 3 literal b), 106 y 109 de la Ley de la Actividad Aseguradora y 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 11 días del mes de Julio 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.

2461270

1 / 5 beneficiario

d@eepdnv

Guatemala, 11 de Julio del 2023

Señores

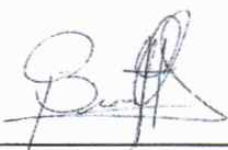
MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE
CHIMALTENANGO

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. 945046
Fiado:	KELIAN GUILLERMO SOLARES ORELLANA propietario de la empresa CONSTRUCTORA SOLAR
Monto afianzado:	Q 89,975.00
Fecha de emisión:	11 de Julio del 2023

Atentamente,


Firma Autorizada





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 17-2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE 9A CALLE FINAL ZONA 4 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día martes once de julio del año dos mil veintitrés (11/07/2023), 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: **CÉSAR ARMANDO PAREDES SAZ**, de treinta y siete años de edad, soltero, guatemalteco, con domicilio en 5ta Calle 2-40 Zona 2, Santo Tomas Milpas Altas, Santa Lucia Milpas Altas, Sacatepéquez, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Un mil quinientos setenta y cuatro, cuarenta y un mil trescientos noventa y tres, cero trescientos uno, (1574 41393 0301), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES**, lo que acredita con patente de registro número: Quinientos treinta y cinco mil ciento sesenta y tres, (535163), folio doscientos seis (206), libro cuatrocientos noventa y siete, (497) de empresas mercantiles con número de expediente: cincuenta y siete mil setecientos noventa y nueve guion dos mil nueve, (57799-2009) categoría única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Treinta y siete millones quinientos noventa y ocho mil novecientos dos, (37598902), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio noventa y dos mil doscientos cuarenta y dos (92242) del libro de inscripciones y registro número cuatro mil setecientos cuarenta y ocho (4748) 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: **MEJORAMIENTO CALLE 9A CALLE FINAL ZONA 4 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, identificado con el número de **SNIP 310746**, 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 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: veinte millones doscientos diez mil trescientos ochenta y ocho, (NOG. 20210388), 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 veintitrés guion dos mil veintitrés (23-2023)**, 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, los trabajos del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE 9A CALLE FINAL ZONA 4 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones técnicas y demás documentos que componen el

CONSTRUSERVICIOS
ARMANDO PAREDES
TEL: 3023-2122

[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

expediente administrativo del presente proyecto y que para el efecto tiene la Municipalidad. Los renglones de trabajo a ejecutar son los siguientes:

CUADRO DE RENGLONES DE TRABAJO					
No.	DESCRIPCION/REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL REGLON
1	TRABAJOS PRELIMINARES	599,05	M2	Q 8,00	Q 4.792,40
2	MURO DE CONTENCION TIPO 1	24,50	M2	Q 1.100,00	Q 26.950,00
3	MURO DE CONTENCION TIPO 2	91,00	M2	Q 850,00	Q 77.350,00
4	ADOQUINAMIENTO				
4,1	CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 M DE ESPESOR	164,00	M3	Q 180,00	Q 29.520,00
4,2	CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 m DE ESPESOR	88,00	M3	Q 550,00	Q 48.400,00
4,3	ADOQUINAMIENTO DE 280 Kg/cm2	547,00	M2	Q 281,00	Q 153.707,00
4,4	LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	37,00	M	Q 220,00	Q 8.140,00
4,5	BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 m CONCRETO 280 Kg/cm2	241,80	M	Q 136,40	Q 32.981,52
4,6	LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 Kg/cm2	34,44	M	Q 200,14	Q 6.892,82
5	RAMPA DE CONCRETO	4,65	M2	Q 719,95	Q 3.347,77
6	DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES				
6,1	POZO DE ABSORCION	28,00	M	Q 2.850,00	Q 79.800,00
6,2	DESARENADOR	2,00	UNIDAD	Q 5.002,80	Q 10.005,60
6,3	TRAGANTE	8,70	M	Q 3.950,00	Q 34.365,00
6,4	REJILLA METALICA	8,40	M	Q 2.700,00	Q 22.680,00
TOTAL, DEL PROYECTO					Q 538.932,11

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. ERRORES, DISCREPANCIAS Y OMISIONES:

- Si durante el curso de los trabajos, el contratista encuentra cualquier error, discrepancia u omisión en los planos o en las Especificaciones, lo notificará inmediatamente al Supervisor quien hará la interpretación correspondiente, la que será aceptada como final.
- Si hay discrepancia entre los Planos y las Especificaciones, se aplicaran las reglas siguientes:
 - Los planos de detalle regirán sobre los planos generales.
 - Las dimensiones acotadas regirán sobre medidas a escala.
 - Las especificaciones regirán sobre los planos.



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

- c) Estas especificaciones están elaboradas de acuerdo a la ley de contrataciones del Estado y su reglamento, y cualquier discrepancia que con ellas exista, deberá interpretarse como un error.

2. DUDAS EN LA INTERPRETACION DE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

Cualquier duda que surgiera en la interpretación de los planos o especificaciones debe someterse a consideración de la supervisión.

3. MODIFICACIONES EN LOS PLANOS:

Cualquier modificación o alteración que fuera necesario introducir a los Planos será autorizada previamente por la entidad contratante, y se considerara como incorporado a los originales.

4. ALCANCE DEL CONTRATO:

El contrato que se firme como consecuencia de las bases de cotización, deberá cubrir la construcción de la obra, así como todas las obligaciones inherentes posteriores. Incluye el suministro de mano de obra, equipos, herramientas y maquinaria, trabajos provisionales, instalaciones y suministros de carácter temporal o permanente.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

El contratista está obligado a pagar los timbres profesionales de ingeniería y arquitectura legalmente establecidos por el contrato que se firme, y cualquier duda a este deberá ser resuelta por las administraciones de uno y otro timbre; en el entendido que la notificación de dicha administración será, requisito indispensable para el otorgamiento del finiquito final.

6. CAMBIOS EN CANTIDAD O NATURALEZA DEL CONTRATO:

El supervisor y la entidad contratante, tendrá el derecho de hacer variaciones en las cantidades estimadas, o naturaleza de los trabajos en cualquier parte de ellas, basándose en los costos unitarios consignados deducibles de la oferta.

Estas variaciones no constituirán renuncia ni invalidación a cualquier derecho, ni condiciones del contrato.

Ningún cambio o modificación que se decida, de lo originalmente contratado, se principiara antes de formalizar una orden de trabajo, estipulando los costos y el programa de ejecución.

7. TRABAJO EXTRA:

El contratista ejecutara cualquier trabajo extra o imprevisto, aun cuando su precio o combinación de precios no estén incluidos en el contrato siempre que se considere conveniente o necesario para terminar la obra, previa orden escrita y aprobada por el supervisor. Si se determinase la necesidad de realizar trabajos extra, se deberá tomar en consideración lo estipulado en la Ley de Contrataciones del estado, Artículo 44 del reglamento.

8. LIMPIEZA FINAL:

Al finalizar los trabajos, antes de que se inicie la inspección y recepción definitiva de la obra, el contratista deberá limpiar y remover de los alrededores, así como áreas adyacentes, todo el equipo, materiales sobrantes, desechos y estructuras provisionales utilizadas u originadas por el constructor durante la ejecución de la obra.

9. DESARROLLO DE LA OBRA:

La obra será controlada en su desarrollo en base a lo establecido en el contrato, acorde a los planos, las especificaciones y los dibujos aprobados por el supervisor.

10. PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

El contratista recibirá copias de planos y de las especificaciones que regirán la obra.

El objetivo de planos y especificaciones, es el de definir y regir la construcción de la obra la que deberá ejecutarse de acuerdo a las condiciones establecidas en el contrato.

11. TRAZO Y REPLANTEO:

En los casos donde se necesite esta actividad, el contratista será responsable del correcto replanteo y ubicación de la obra con respecto a los puntos fijos, niveles y líneas de referencia que le sean entregados por el supervisor o que estén indicados en los planos.

CONSTRUYENDO
ARMANDO
PARTE
TEL: 03-212-2222



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

12. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA:

Después de recibir el informe de terminación de la obra, se nombrará a la comisión receptora, según lo indica la Ley de Contrataciones del Estado, Artículo 55, quien deberá aprobar los trabajos al comprobar que han sido concluidos a satisfacción, suscribiéndose la respectiva acta de recepción, en el plazo que indica el artículo mencionado con anterioridad.

13. PRORROGA O EXTENSIÓN DE TIEMPO:

No se otorgará extensión de tiempo por demora o suspensión de trabajo debido a culpa o negligencia del contratista.

La extensión de tiempo podrá ser otorgada por la entidad contratante y el supervisor según el caso por causas de fuerza mayor, aumentos y cambio en la cantidad de renglones, alcance y tipo de los trabajos originalmente contratados.

Por suspensión de los mismos, siempre y cuando sean ordenados por el supervisor o encargado de obra y aprobadas por la entidad contratante, por causas no imputables al contratista, criterio de la supervisión. La prórroga o extensión de tiempo, podrá ser posible una sola vez, rigiéndose según lo indica la Ley de Contrataciones del Estado, Artículo 51.

Si el contratista considera que se le debe dar una extensión de tiempo por razones de fuerza mayor, deberá notificar por escrito al supervisor con respecto a las causas de demora, para que este las traslade a la entidad contratante agregando sus comentarios y recomendaciones a dicha solicitud, para que esta sea resuelta.

14. AMPLIACIÓN DEL CONTRATO:

La ampliación del contrato que se suscriba, no podrá exceder de un 20% del monto total original del mismo, salvo casos plenamente justificados que ameriten un porcentaje mayor, en cuyo caso deberá celebrarse nuevo contrato permaneciendo invariables las demás condiciones (Artículo 52 de la Ley de Contrataciones del Estado).

15. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS:

La entidad contratante y el supervisor podrá en cualquier momento, mediante orden por escrito dirigida al contratista (Orden de suspensión temporal de trabajo), la suspensión temporal de los trabajos, levantando actas al inicio y al final de dicha suspensión.

16. MEDIDA Y PAGO:

Los pagos por los renglones de trabajo, se harán de acuerdo con las cantidades reales efectuadas que se miden, excepto en los renglones globales, en cuyo caso a medida, tanto para fines de estimaciones como para pago final, se hará por porcentajes de avance en base al total contratado.

Los renglones sujetos a cambios o fluctuaciones en su costo, serán especificados en cláusula especial del trato respectivo y deberán consignarse e incorporarse a los precios unitarios de la oferta.

Para el pago de estimaciones, deberá de regirse a lo estipulado en el Artículo 52, del reglamento, de la Ley de Contrataciones del Estado.

16.1. ANTICIPO

Se podrá conceder al contratista un anticipo supervisado, no mayor del veinte por ciento (20 %), del monto contractual, cuando se trate de obra, y luego se amortizará los pagos respecto a estimaciones, condicionadas por la Ley de Contrataciones del Estado. Artículo 58 del reglamento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y GENERALES



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

contratista deberá realizarlo con el sistema de cordel fijado sólidamente. Tomará como referencia horizontal, vertical y de alineación la que el supervisor señale físicamente y por escrito. El trazo deberá realizarse, con cal hidratada auxiliando con hilo plástico de diámetro 1 mm. Una vez realizado el trazo el contratista ha de notificarlo debidamente al supervisor para chequeo y aprobación.

2. MURO DE CONTENCION TIPO 1.

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.

2.1. CIMIENTO CORRIDO CC-1

En el levantado del muro se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.60 m de ancho y un peralte de 0.20 m, recubrimiento de 2" colocado tal como se muestra en planos.

Todo será de concreto reforzado con resistencia $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con 3 refuerzos longitudinales No. 4 corridos y refuerzos transversales No. 4 @ 0.15 m. Todo el acero será grado 40. $F'y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$.

2.2. SOLERA S-1

Estos elementos estructurales tendrán sección rectangular de 0.14 x 0.20 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 hacia las columnas.

Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.20 m, todo el acero de refuerzo será grado 40. $F'y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

2.3. SOLERA S-2

La solera S-2 tendrá sección rectangular de 0.14 x 0.10 m, reforzada con 2 hierros longitudinales No. 3 grado 40 y refuerzo transversal No. 2 liso legítimo espaciado a cada 0.20 m, la solera S-2 se construirá como solera de corona del muro a construir, el concreto a utilizar tendrá resistencia a compresión de 280 Kg/cm^2 del tipo 4000 PSI con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

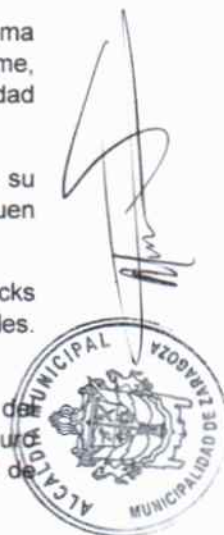
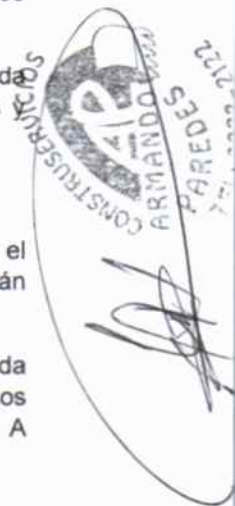
2.4. LEVANTADO DE BLOCK DE 0.14X0.19X0.39 m DE 50 Kg/cm2.

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 0.39 m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01 m. Ver detalles de cortes de muro para determinación de alturas y ubicación de refuerzos horizontales. La resistencia a compresión del block será de 50 kg/cm^2 .

En el muro será necesaria la colocación de tubos pvc de 2". Estos serán utilizados como respiraderos del muro y que por los mismos pueda drenar el agua proveniente de la carpeta de rodadura evitando que el muro se sature y pueda causar algún problema a futuro, la ubicación de los mismos se indica en planos de construcción.



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

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

2.5. PINES EN BLOCK

En el muro se colocarán pines No. 4 fundidos, la finalidad de los mismos será darle mayor resistencia al muro a construir, el concreto a utilizar en la fundición de pines tendrá una resistencia a la compresión de 4000 PSI con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

La ubicación de pines en muro se indica en planos de construcción.

2.6. COLUMNAS C-1

Las columnas tipo C-1 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), de dimensiones $0.14 \times 0.30 \text{ m}$ con refuerzos 6 longitudinales No. 4 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 3 @ 0.15 m .

El recubrimiento será de $1''$. Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$.

3. MURO DE CONTENCION TIPO 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.

3.1. CIMIENTO CORRIDO CC-2

En el levantado del muro se plantea el cimiento corrido según necesidad de carga, con dimensiones de 0.50 m de ancho y un peralte de 0.20 m , recubrimiento de $2''$ colocado tal como se muestra en planos. Todo será de concreto reforzado con resistencia $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con 3 refuerzos longitudinales No. 3 corridos y refuerzos transversales No. 2 @ 0.20 m .

Todo el acero será grado 40. $F_y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$. A excepción del acero No. 2 que será liso legítimo.

3.2. SOLERA S-3

Estos elementos estructurales tendrán sección rectangular de $0.14 \times 0.20 \text{ m}$, 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 hacia las columnas.

Serán de concreto reforzado con resistencia de $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2 = 4,000 \text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), con refuerzo 4 No. 3 longitudinales y refuerzos transversales (estribos) No. 2 @ 0.20 m , todo el acero de refuerzo será grado 40. $F_y = 2,810 \text{ Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

3.3. LEVANTADO DE BLOCK DE $0.14 \times 0.19 \times 0.39 \text{ m}$ DE 50 Kg/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 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Se realizará el levantado de mampostería de block de 0.14 x 0.19 x 0.39 m. Con sisas de mortero entre blocks de 0.01 m. 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.

En el muro será necesaria la colocación de tubos pvc de 2". Estos serán utilizados como respiraderos del muro y que por los mismos pueda drenar el agua proveniente de la carpeta de rodadura evitando que el muro se sature y pueda causar algún problema a futuro, la ubicación de los mismos se indica en planos de construcción.

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

3.4. PINES EN BLOCK

En el muro se colocarán pines No. 4 fundidos, la finalidad de los mismos será darle mayor resistencia al muro a construir, el concreto a utilizar en la fundición de pines tendrá una resistencia a la compresión de 4000 PSI con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

La ubicación de pines en muro se indica en planos de construcción.

3.5. COLUMNAS C-2

Las columnas tipo C-2 serán construidas según ubicación en planos, serán de concreto reforzado $F_c = 280\text{Kg/cm}^2 = 4,000\text{ PSI}$ con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente), de dimensiones 0.14 x 0.20 m con refuerzos 4 longitudinales No. 3 y refuerzos transversales como estribos con refuerzo No. 2 @ 0.20 m. El recubrimiento será de 1". Todo el refuerzo de acero será grado 40. $F_y = 2,810\text{Kg/cm}^2$. A excepción del hierro No. 2 el cual será liso legítimo.

4. ADOQUINAMIENTO

4.1. CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 m DE ESPESOR:

CORTE:

El contratista deberá de verificar previo a la construcción del proyecto los siguientes aspectos:

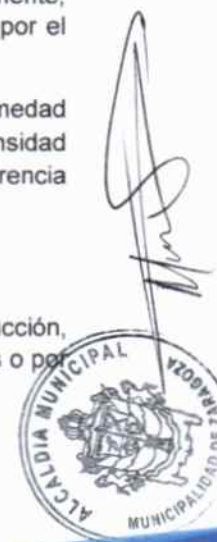
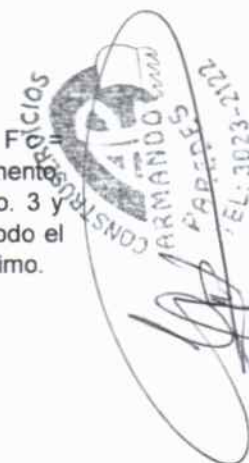
- Remoción de material de suelo natural que muestre arcilla, limos o materia orgánica vegetal.
- En las áreas que necesiten reacondicionamiento, el contratista debe proceder a escarificar el suelo de sub-rasante hasta una profundidad de 28 centímetros, eliminando las rocas mayores de 10 centímetros, acondicionándolas fuera del lecho del camino; seguidamente debe proceder a ajustar y conformar la superficie efectuando cortes y rellenos en un espesor no mayor de 28 centímetros.

El suelo de sub-rasante en toda el área a reacondicionarse debe humedecerse adecuadamente, antes de la compactación; el control de humedad puede efectuarse secando el material, o por el método con carburo, AASHTO T 217.

- La sub-rasante reacondicionada debe ser compactada en su totalidad con un contenido de humedad dentro de, + 3% de la humedad óptica hasta lograr el 95% de compactación respecto a la densidad máxima, AASHTO T 180. La compactación en el campo que se debe comprobar de preferencia según AASHTO T 191 con la aprobación escrita del supervisor.

EXCAVACION:

Es la operación de extraer y remover cualquier clase de material dentro y fuera de los límites de construcción, para incorporarlo en terraplenes, o que tenga que desperdiciarse, por estar así indicado en los planos o por tratarse de materiales inapropiados.



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

- ACARREO:

Es el transporte de materiales no clasificados provenientes de corte de terreno, así como el transporte de material de desperdicio, el contratista deberá de verificar que el material no clasificado sea referido a un lugar adecuado, y que no cause daños a propiedades privadas ni públicas.

4.2. CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 m DE ESPESOR:

La base de material granular es la capa de la estructura del adoquinamiento destinada fundamentalmente a soportar, transmitir y distribuir con uniformidad el efecto de las cargas del tránsito proveniente de las capas superiores del adoquinamiento, de tal manera que el suelo de sub-rasante las pueda soportar. 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 rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida.

Establecida la profundidad requerida al nivel indicado, se zanjeará, eliminando suelo flojo, localizando baches originados por raíces de árboles, basura o drenajes antiguos fracturados, seguidamente se utilizará compactación mecánica sobre la zona trabajada.

Se inicia el proceso de formación de la base aplicando el material de relleno (material granular) en capas esparcidas con motoniveladora, seguidas por el rodo compactador u otro tipo (planchas o vibro compactado). No se aceptará ninguna compactación a impacto manual (mazo de madera o metal).

En la preparación de la sub-base, se colocará una capa de material granular, con espesor de 0.15 m. así mismo se colocará una capa de arena de río fina de 0.03 m. de espesor, la cual será la cama de asiento de la carpeta de rodadura.

Impurezas: el material de sub-base debe de estar exento de materias vegetales, basura, terrones de arcilla, o sustancias incorporadas dentro de la capa de la sub-base, debido a que estos pueden causar fallas en el adoquinamiento.

4.3. ADOQUINAMIENTO DE 280 Kg/cm²:

Previo a la colocación del adoquín es necesario revisar la sub-rasante en busca de áreas blandas, si existiera alguna de estas, se deberá excavar el material blando y luego se rellenará el agujero con materiales resistentes.

El adoquín será del tipo para tráfico pesado, con planta tipo huella cruz, dejando aproximadamente 1 centímetro de separación entre ellos, la cual deberá ser llenada adecuadamente con material, arena de río. Este mismo deberá ser de fábrica certificada, el supervisor se reserva el derecho de tomar muestras del mismo, y llevarlas a probar a laboratorios especiales, no se hará efectivo el pago de algún tramo colocado si se prueba que el adoquín instalado no cumple con los valores de resistencia a la compresión, flexión y abrasión requerida.

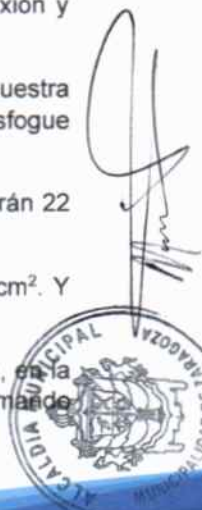
La sección de gabarito se construirá con BOMBEO o pendiente hacia el centro de la calle tal como se muestra en planos de construcción, con una inclinación del 2%, esto con la finalidad de que el agua pluvial desfogue con mayor facilidad y no produzca empozamientos en el adoquinamiento.

Las dimensiones del adoquín se especifican en planos, las cuales deberán de respetarse, se colocarán 22 adoquines por m².

Los adoquines deben fabricarse de concreto, con una resistencia mínima a compresión de 280 kg/cm². Y deberá tener una resistencia al desgaste de 25 cm³ por 50 cm². (Aplicando norma DIN - 18501).

La terminación de juntas entre adoquines se realizará utilizando una mezcla de arena fina con arcilla, en la relación de 10 cubetas de arena por 1 cubeta de arcilla (barro), desmenuzada y realizando la mezcla tomando todas las consideraciones necesarias.

CONSTRUYENDO
ARMANDO
PAREDES
TEL: 303-2122



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

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 u otro elemento detallado en planos de construcción.

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)

4.4. LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 KG/CM²:

Serán construidas a través de una fundición de concreto de 0.15 x 0.30 m. con una resistencia de 4000 PSI, con una proporción sugerida de 1:1.5:2

(cemento, arena y piedrín respectivamente), con longitudes y ubicación según se indique en los respectivos planos de construcción, las llaves serán de concreto reforzado con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm². el refuerzo de las llaves será con dos varillas de hierro No. 3 grado 40 más eslabones No. 2 liso legítimo espaciados a cada 0.20 m.

Las llaves de confinamiento son elementos que evitarán el deslizamiento del material granular de la sub-base, debido a filtraciones de agua pluvial, así como el desajuste de los adoquines o lavado de la cama de asiento de arena, la cara expuesta de las llaves deberá de ser talladas con un acabado de cernido gris, y estará 5 mm por debajo de la capa de rodadura (adoquín).

Se deberá de tomar en cuenta la colocación de llaves de confinamiento en cambios de dirección horizontal, y cambios de pendiente.

4.5. BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 m CONCRETO 280 Kg/cm²:

El bordillo lateral será de 0.10 x 0.30 m. y deberá de sobresalir del adoquín 0.10 m. este elemento deberá de tener un acabado de cernido remolineado, y se le dejará una junta de construcción a cada 6 metros. El concreto a utilizar en la construcción del bordillo lateral será de la clase 4000 PSI, con una proporción sugerida de con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

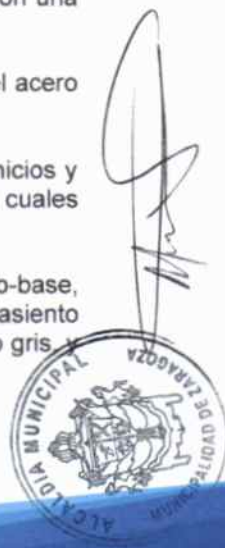
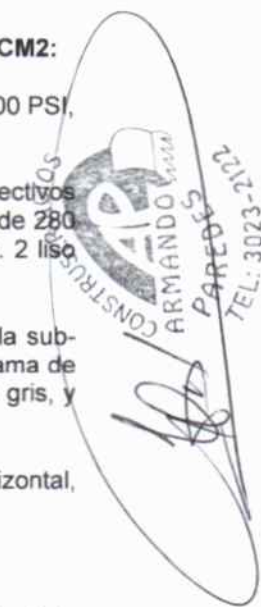
4.6. LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 Kg/cm²:

Se construirán a través de una fundición de concreto de 0.30 x 0.30 m. reforzadas longitudinalmente con 4 No. 3 grado 40 + est. No. 2 @ 0.20 m. con longitudes y ubicación según se indique en los respectivos planos de construcción, las llaves serán de concreto con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm² con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente).

Todo el acero a utilizar en la construcción de llaves de inicio y remate será grado 40 a excepción del acero No.2 el cual será liso legítimo.

Las llaves de remate, son elementos que cumplirán con la finalidad de resguardar el proyecto en inicios y finales de tramos, así como también se colocarán llaves de remate en ingreso de viviendas en las cuales circulen vehículos.

otra finalidad de las llaves de remate es la de evitar el deslizamiento del material granular de la sub-base, debido a filtraciones de agua pluvial, así como el desajuste de los adoquines o lavado de la cama de asiento de arena, la cara expuesta de las llaves de remate deberá de ser tallada con un acabado de cernido gris y estará 5 mm por debajo de la capa de rodadura (adoquín).



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

5. RAMPA DE CONCRETO:

La ubicación y dimensiones de la rampa de concreto se indica en planos de construcción, será de pavimento reforzado, el espesor de la rampa será de 0.15 m. El concreto a utilizar será de resistencia a la compresión $F'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$, con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente). La carpeta de pavimento deberá descansar sobre una base perfectamente compactada de material granular la cual tendrá un espesor de 0.15. así mismo se deberá reforzar con planchas de electromalla de 6" x 6" x 9/9" debido al paso de tráfico pesado por la calle a mejorar.

El constructor deberá proporcionar las pruebas de laboratorio que conlleve la colocación del pavimento.

La unidad de medida y forma de pago será por metro cuadrado terminado.

6. DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES

6.1. POZO DE ABSORCION

El proyecto incluye la construcción de dos pozos de absorción como medida de mitigación al cambio climático, la ubicación de los mismos y detalles se indica en planos de construcción, la finalidad del pozo de absorción es recibir las aguas pluviales de la calle y filtrarlas para ayudar al manto freático del lugar, tendrá una altura de 14 metros, y tendrá capas filtrantes según se detalla en los planos.

- 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 piedrín el cual 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" externo esto con el fin de proteger las paredes del pozo y evitar deslizamientos.

- BROCAL más TAPADERA

Se construirán de ladrillo tayuyo de 0.06 x 0.11 x 0.23 m. 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 concreto a utilizar en la construcción de tapaderas será del tipo 4000 PSI, con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente) y reforzado con hierro No. 3 grado 40.

El acabado de las tapaderas de concreto debe ser alisado.

La unidad de medida y forma de pago del pozo de absorción será por metro lineal terminado.

6.2. DESARENADOR:

La construcción de las cajas desarenadoras 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 1.10 m. por 1.10 m. y una profundidad según se indica en planos de construcción. Fundido con concreto 4000 PSI con una proporción sugerida de 1:1.5:2

ARMANDO PAREDES
CONSTRUCIONES
TEL: 3023-2122



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

(cemento, arena y piedrín respectivamente) y reforzado con hierro No. 3 grado 40 colocados a cada 15 centímetros en ambos sentidos. En el interior debe aplicarse un alisado en proporción 1:2 (cemento y arena de río cernida). Con su respectiva tapadera para inspección.

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 2.00 m. aproximadamente, se deberá evaluar en campo.

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

La unidad de medida y forma de pago será por unidad terminada.

6.3. TRAGANTE:

La construcción de los tragantes 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 con una proporción sugerida de 1:1.5:2 (cemento, arena y piedrín respectivamente) y reforzado con hierro No. 3 grado 40 colocados a cada 15 centímetros en ambos sentidos. En el interior debe aplicarse un alisado en proporción 1:2 (cemento y arena de río cernida). Con su respectiva rejilla para inspeccionar.

En la parte inferior se colocarán tubos pvc de 2" de diámetro para desviar las aguas pluviales acumuladas a un filtro de piedrín de 3/4"

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminado.

6.4. REJILLA METALICA

La rejilla metálica deberá tener un ancho de 0.69 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. Las rejillas deberán de asegurarse con tornillos expoxicados con ubicación según se indica en planos de construcción.

La unidad de medida y forma de pago será por metro lineal terminar.

ESPECIFICACIONES GENERALES

A. LABORATORIO DE CONCRETOS (BORDILLOS, LLAVES DE CONFINAMIENTO, LLAVES DE REMATE más 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.

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

CONSTRUCCIÓN
HERNÁNDEZ
TEL: 3023-2122

ALCALDIA MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA

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

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 ejecutará 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 correspondientes 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 AASHTO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASHTO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASHTO T-27, T-11

Tabla de laboratorios para suelos

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 1883	T 193	Resistencia al corte de un suelo bajo condiciones de humedad y densidad controladas	100 kg	No aplica

CONSTRUYENDO
ARMANDO
TEL: 2023-2122

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 óptimo-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.

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

ALCALDIA MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA

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

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

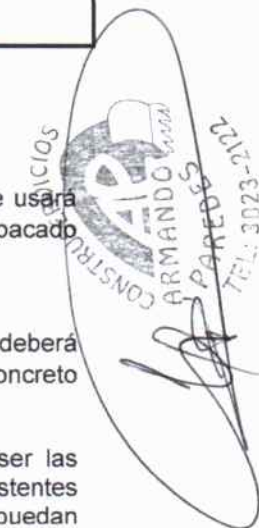
Se utilizarán agregados finos y gruesos provenientes de bancos o depósitos de buena calidad. Se deberá cuidar que los agregados no están contaminados con materia orgánica, esto con el fin de obtener un concreto que alcance las resistencias requeridas.

- 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 libre de material orgánico, en donde las condiciones lo permitan el agua deberá ser potable.
- 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.



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

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 piedrín de $\frac{3}{4}$ ".
- 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

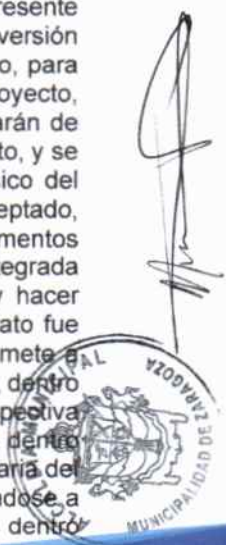
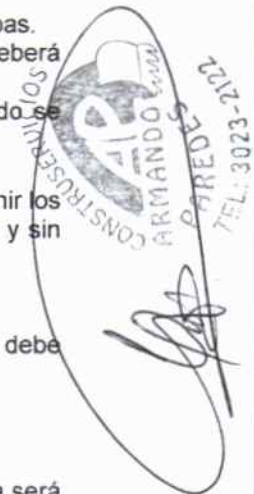
- c) El agua que se emplee en la elaboración del concreto y en el curado del mismo, deberá reunir los requisitos señalados en estas Especificaciones. El agua preferentemente deberá ser clara y sin material orgánico, en donde las condiciones lo permitan el agua deberá ser potable.
- d) El agua para la 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: **QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS QUETZALES CON ONCE CENTAVOS, (Q538,932.11), IVA incluido.** Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de quinientos treinta y ocho mil novecientos treinta y dos quetzales con once centavos, (Q538,932.11), 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, 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 y la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal DAFIM. **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 CINCO MESES (5)**, 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 de 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



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

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.

SEXTO: 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 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. **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 guion 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 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 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

ARMANDO PAREDES
TEL: 2023-2122

ALTA



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

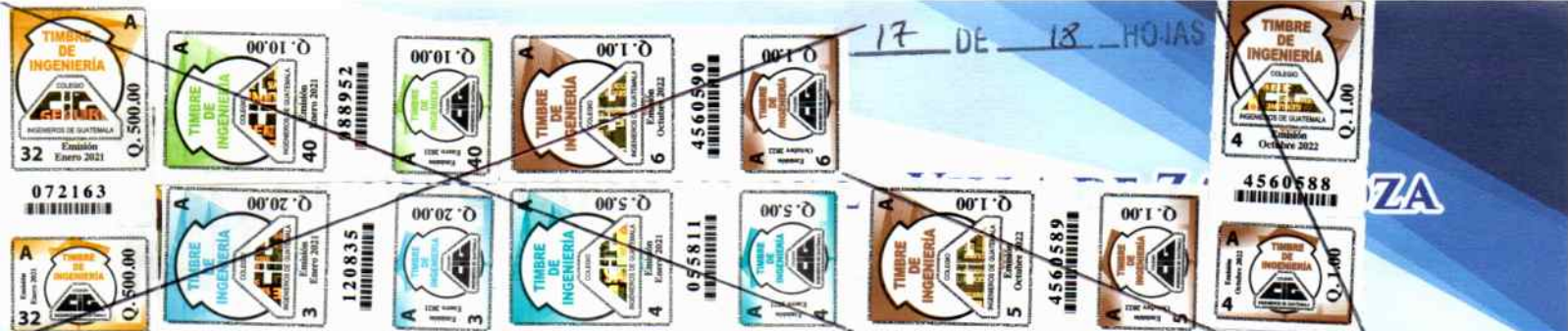
1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





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.

ARMANDO
PAREDES
TEL. 3032-172



Lic. Wilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Notario

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

HUGO LEONEL PÉREZ MELÉNDEZ
Alcalde Municipal



CESAR ARMANDO PAREDES SAZ
Contratista: 3023-2122

En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día once de julio del año dos mil veintitrés, Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres, DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 17-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE 9A CALLE FINAL ZONA 4 CASCO URBANO 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 **CESAR ARMANDO PAREDES SAZ**, de Treinta y siete años de edad, Casado, Ingeniero Civil colegiado activo número nueve mil doscientos noventa y tres, (9,293), guatemalteco, domiciliado en 12 Calle Lote 97, Zona 2, Residencial Santa Isabel, Chimaltenango, Chimaltenango, identificado con el documento personal de Identificación -DPI-, y Código Único de Identificación: Un mil quinientos setenta y cuatro, cuarenta y un mil trescientos noventa y tres, cero trescientos uno, (1574 41393 0301); 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,

Lic. Jilmar 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

FIANZA: C-2

De Cumplimiento de Contrato

POLIZA No: 944985

Para cualquier referencia cítese 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 ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
Fiado:	CESAR ARMANDO PAREDES SAZ propietario de la empresa CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES
Dirección del fiado:	4TA AVENIDA 0-17 ZONA 4 SANTO TOMAS MILPAS ALTAS SACATEPÉQUEZ GUATEMALA
Contrato:	Administrativo de Ejecución de Obra No. 17-2023 del 11 de julio del 2023
Valor del contrato:	Q. 538,932.11 (quinientos treinta y ocho mil novecientos treinta y dos quetzales con 11/100.)
Objeto del contrato:	Mejoramiento Calle 9a Calle Final Zona 4 Casco Urbano Zaragoza, Chimaltenango.
Plazo del contrato:	Cinco (05) meses, contados a partir de la fecha en que se suscriba el acta de inicio y se haya entregado el valor del anticipo.
Monto afianzado:	Q. 53,893.21 (cincuenta y tres mil ochocientos noventa y tres quetzales con 21/100.), 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 11 días del mes de Julio 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.

2461189

1 / 5 beneficiario

e#bfpdrv

Guatemala, 11 de Julio del 2023

Señores
MUNICIPALIDAD 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. 944985
Fiado: CESAR ARMANDO PAREDES SAZ propietario de la empresa
CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES

Monto afianzado: Q 53,893.21
Fecha de emisión: 11 de Julio del 2023

Atentamente,



Firma Autorizada





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 18-2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE LOS MARROQUINES SECTOR II ALDEA PUERTA ABAJO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día martes once de julio del año dos mil veintitrés (11/07/2023), 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, **JOSÉ AXEL QUILL APEN**, de cuarenta años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Poaquil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil trescientos sesenta y cuatro, noventa y un mil ciento cuarenta y ocho, cero cuatrocientos dos, (2364 91148 0402), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER**, lo que acredita con patente de registro número: Quinientos sesenta y nueve mil setecientos catorce, (569714), folio setecientos ochenta y cinco (785), libro quinientos treinta y uno, (531) de empresas mercantiles con número de expediente: siete mil seiscientos setenta y dos guion dos mil once, (7672-2011) categoría única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Dos millones seiscientos nueve mil cuatrocientos siete k, (2609407k), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio Sesenta y seis mil seiscientos cincuenta y ocho (66658) del libro de inscripciones y registro número Siete mil ochocientos noventa y siete (7897) 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: **MEJORAMIENTO CALLE LOS MARROQUINES SECTOR II ALDEA PUERTA ABAJO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 317522**, 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 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: Dos millones doscientos diez mil quinientos treinta y uno, (NOG. **20210531**), 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 veinticuatro guion dos mil veintitrés (24-2023)**, 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**



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: El Contratista se compromete a ejecutar para la Municipalidad de Zaragoza, los trabajos del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE LOS MARROQUINES SECTOR II ALDEA PUERTA ABAJO 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:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES 455.00 m2				
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES	455.00	m2	Q 9.94	Q4,522.70
SUBTOTAL					Q4,522.70
2	ADOQUINAMIENTO 446 m2				
2.1	CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 m. DE ESPESOR	127.00	m3	Q 154.00	Q19,558.00
2.2	CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 m. DE ESPESOR	68.00	m3	Q 459.00	Q31,212.00
2.3	ADOQUINAMIENTO DE 280 KG/CM2	410.00	m2	Q 279.50	Q114,595.00
2.4	LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 m DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	30.00	m	Q 184.00	Q5,520.00
2.5	BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 m CONCRETO 280 KG/CM2	293.00	m	Q 124.00	Q36,332.00
2.6	LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 M DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	20.00	m	Q 304.00	Q6,080.00
					Q213,297.00
3	DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES				
3.1	POZO DE ABSORCION	20.00	m	Q2,898.00	Q57,960.00
3.2	CANAL DE CONCRETO ARMADO	6.40	m	Q3,910.00	Q25,024.00
3.3	CAJA DESARENADORA	1.00	Unidad	Q6,048.90	Q6,048.90
3.4	REJILLA METALICA	6.00	m	Q2,798.00	Q16,788.00
SUBTOTAL					Q105,820.90
TOTAL, DE LA OBRA					Q323,640.60



[Firma manuscrita]

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES:

1. **TRABAJOS PRELIMINARES 455.00 MTS2**

1.1 **TRABAJOS PRELIMINARES**

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, 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 de 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

2. ADOQUINAMIENTO 446.00 MTS²

2.1 CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 MTS. 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.

2.2 CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 MTS. 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 rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida.

Esta es una capa de material granular, colocada entre la sub-rasante y la capa de rodamiento 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 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.

2.3 ADOQUINAMIENTO DE 280 KG/CM²

Sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, dejando entre ellos una separación máxima 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.

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

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 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.



Abogado y Notario
Abogado y Notario

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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.

2.4 LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 MTS 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 de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para una resistencia de 280kg/cm² reforzado con 2 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.15 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

2.5 BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280KG/CM

Los bordillos se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos, no teniendo menos de 0.10 m de ancho y 0.30 m de alto. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para llegar a una resistencia de 280kg/cm². El agregado grueso para el concreto deberá ser de $\frac{3}{4}$ ", tanto el agregado grueso como el agregado fino deberá estar libre de impurezas de lo contrario se desechará. Se deberá de crear juntas de dilatación a cada 5 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.

2.6 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/cm², deberá tener la proporción de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 reforzado con 4 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. Sus dimensiones serán las indicadas en los planos.

3 DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES 20.00 ML

3.1 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 infiltración de 1.00 mts. De diámetro, profundidad de 20.00 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.

CAMA 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 piedrín 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" esto con el fin de proteger las paredes del pozo y evitar deslizamientos.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



Alcaldía Municipal de Zaragoza
Alcalde Roberto Pérez Guzmán
Notario



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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.

3.2 CANAL DE CONCRETO ARMADO

La construcción del 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 infiltración. Mediante a una caja desarenadora. Esta deberá ser de 0.70 mts. De ancho por la longitud que indica los planos y una profundidad de 2.00mts. Fundido con concreto 3000 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.

3.3 CAJA DESARENADORA

La caja desarenadora es una estructura ubicada a continuación de una captación de agua y que permite remover partículas como arenas arcillas, gravas finas y material orgánico de cierto tamaño contenida en el agua que ingresa de una fuente superficial, el objetivo principal es proteger la línea de conducción, equipos y accesorios instalados debajo de la captación, evitando problemas de erosión y/o acumulación de materiales que puedan producir desgastes en el sistema

En donde se indique se deberá construir una caja desarenadora con las dimensiones como se indica en planos, para la retención de arena antes de su ingreso a pozo de absorción. A la caja desarenadora se le deberá instalar un tubo de PVC Ø 8" para la evacuación de agua pluvial, el cual en su ingreso llevará una reja de hierro No. 4 @ 0.05m en ambos sentidos para la retención de basura, dicha tubería debe conectar hacia un pozo de absorción que se construirá.

Se utilizará base de concreto armado con un espesor de 0.15 mts. Con refuerzo de 1 No. 3 @ 0.15 en ambos sentidos, paredes de concreto con espesor de 0.15 mts. Mas refuerzo de No. 3 grado 40 @ 0.15 mts en ambos sentidos, tapadera de concreto con espesor de 0.10 mts. Mas refuerzo de No. 3 grado 40 @ 0.10 mts en ambos sentidos. Tendrá un acabado interior en alisado de cemento.

3.4 REJILLA METALICA

La rejilla metálica deberá tener un ancho de 0.55 mts. Terminada deberá construirse con hierro, planas de ¼" x 1 ½", colocados a 45° @ 0.025 mts, utilizando 2 angulares como refuerzos a lo largo + un marco de angular de 1 ½". Con sus respectivos tornillos en las cuatro esquinas.

ESPECIFICACIONES GENERALES:

A. LABORATORIO DE CONCRETOS (BORDILLOS, LLAVES DE CONFINAMIENTO, LLAVES DE REMATE + 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.

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.



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

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, Proctor modificado, CBR y Densidad de Campo según normas estándar ASTM y AASHTO)

Este renglón se ejecutará 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 correspondientes de acuerdo con 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 AASHTO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASHTO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASHTO T-27, T-11

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.

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.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

*Ing. Wilmar Roberto Pérez Guzmán
Abogado y Alcalde*



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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	11.30	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



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

- 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 con su uso. En este caso se empleará piedrín de $\frac{3}{4}$ ".
- 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 de este, 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.
- 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 para utilizarse será a base de cemento. La proporción para 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 piedrín de $\frac{3}{4}$ ".
- 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 de este, 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.

LADRILLO TAYUYO

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

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

MORTERO

El mortero para utilizarse será a base de cemento. La proporción para 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.

ACCESORIOS DE PVC

Todos los accesorios para utilizar, tales como uniones, coplas, codos, tees, yees, reductores, etc, deberán ser de calidad certificada.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL SEISCIENTOS CUARENTA QUETZALES CON SESENTA CENTAVOS (Q323,640.60), IVA incluido.** Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de trescientos veintitres mil seiscientos cuarenta quetzales con sesenta centavos, (Q323,640.60) 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, 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 y la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal DAFIM. **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 TRES PUNTO CINCO MESES (3.5)**, 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



[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

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 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. **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 guion 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 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. **DECIMA 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. **DECIMA 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



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

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



JOSÉ AXEL QUILL APEN
Contratista



En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día once de julio del año dos mil veintitrés Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres, DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 18-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE LOS MARROQUINES SECTOR II ALDEA PUERTA ABAJO 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 **JOSÉ AXEL QUILL APEN**, de cuarenta años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Poauil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil trescientos sesenta y cuatro, noventa y un mil ciento cuarenta y ocho, cero cuatrocientos dos, (2364 91148 0402), 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

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



Aprobados sus Estatutos y reconocida su Personalidad Jurídica por Acuerdos Gubernativos emitidos a través del Ministerio de Economía el 4 de abril de 1,968, 20 de septiembre de 1,996 y 17 de febrero de 1,997 y autorizada para emitir toda clase de Fianzas por Resolución No. 1908 del 14 de mayo de 1,968, del mismo Ministerio.

Fianza Cumplimiento de Contrato

C2-7052120

AFIANZADORA G&T, SOCIEDAD ANONIMA, en uso de la autorización que le fue otorgada por el Ministerio de Economía, se constituye fiadora solidaria hasta por la cantidad **TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO QUETZALES CON 06/100**, ante el Beneficiario de la presente póliza, en las condiciones particulares que se expresan a continuación:

FIADO:	JOSE AXEL QUILL APEN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER
BENEFICIARIO:	MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
CONTRATO PRINCIPAL:	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 18-2023 de fecha 11/07/2023
OBJETO DE CONTRATO:	MEJORAMIENTO CALLE LOS MARROQUINES SECTOR II ALDEA PUERTA ABAJO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO.
VIGENCIA DE LA FIANZA:	4 Mes(es) contados a partir del 11/07/2023 hasta 10/11/2023
MONTO AFIANZADO:	Hasta por TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO QUETZALES CON 06/100 (Q. 32,364.06)

Esta fianza es de naturaleza accesoria al contrato u obligación principal antes indicada y garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones asumidas por EL FIADO y hasta por la suma aquí expresada de acuerdo al contrato u obligación principal respectiva. Su vigencia se inicia en la fecha indicada y hasta por el plazo ahí establecido, hasta haberse recibido los bienes y/o prestado el servicio o hasta que la entidad Beneficiaria extienda el finiquito correspondiente, lo que sea pertinente y corresponda. Esta fianza se hará efectiva por el BENEFICIARIO si el fiado incumple total o parcialmente las obligaciones contraídas según lo estipulado en el contrato u obligación principal.

De conformidad con el Decreto número 25-2010 del Congreso de la República Ley de Actividad Aseguradora, artículos 3 literal b), 106 y 109 y para los efectos de su aplicación, toda referencia a fianza se entenderá como seguro de caución; afianzadora como aseguradora y reafianzamiento como reaseguro.

AFIANZADORA G&T SOCIEDAD ANONIMA, conforme artículo 1027 del Código de Comercio, no gozará de los beneficios de orden y 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 del Departamento de Guatemala.

EN FE DE LO CUAL firma la presente Póliza en la Ciudad de Guatemala, el 11 de julio del 2023

Afianzadora G&T, S.A.

Christian Nölck
Gerente o Apoderado

Guatemala, 11 de julio del 2023

Señores:

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

Presente.

El seguro de caución (fianza) que a continuación se identifica y para los efectos del fiel cumplimiento a lo establecido en el Artículo 69 de la Ley de Contrataciones del Estado y el Artículo 59 de su Reglamento, se CERTIFICA su AUTENTICIDAD, toda vez que el mismo ha sido emitido en cumplimiento del Decreto No. 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora y que el firmante de la póliza, posee las facultades y competencias respectivas para el efecto.

- Seguro de Caución (Fianza):

CLASE: C2

POLIZA No. 7052120

- Asegurado (Fiado): JOSE AXEL QUILL APEN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER
- Fecha de Emisión de la póliza: 11 de julio del 2023

Atentamente,

Afianzadora G&T, S.A.



Christian Nölck
Gerente o Apoderado

Para verificar la autenticidad de la póliza puede ingresar a la siguiente dirección web:
<https://segurosbyt.com.gt/web/seguros/consulta-de-fianza>

Código de Verificación: 10134081 - 6274470



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 19-2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS ARRIAGA ALDEA EL CUNTIC ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día martes once de julio del año dos mil veintitrés (11/07/2023), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio en 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, **JOSÉ AXEL QUILL APEN**, de cuarenta años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Poaquil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil trescientos sesenta y cuatro, noventa y un mil ciento cuarenta y ocho, cero cuatrocientos dos, (2364 91148 0402), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER**, lo que acredita con patente de registro número: Quinientos sesenta y nueve mil setecientos catorce, (569714), folio setecientos ochenta y cinco (785), libro quinientos treinta y uno, (531) de empresas mercantiles con número de expediente: siete mil seiscientos setenta y dos guion dos mil once, (7672-2011) categoría única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Dos millones seiscientos nueve mil cuatrocientos siete k, (2609407k), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio Sesenta y seis mil seiscientos cincuenta y ocho (66658) del libro de inscripciones y registro número Siete mil ochocientos noventa y siete (7897) 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: **MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS ARRIAGA ALDEA EL CUNTIC ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 317521**, 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 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: Dos millones doscientos diez mil quinientos ochenta y dos (NOG. 20210582), 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 veinticinco guion dos mil veintitrés (25-2023)**, 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, los trabajos del



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

proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS ARRIAGA ALDEA EL CUNTIC 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:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES	415.00	M²	Q 15.44	Q6,407.60
2	CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 MTS. DE ESPESOR	116.50	M³	Q 190.00	Q22,135.00
3	CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 MTS. DE ESPESOR	62.50	M³	Q 528.40	Q33,025.00
4	ADOQUINAMIENTO DE 280 KG/CM2	384.00	M²	Q 266.77	Q102,439.68
5	LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 MTS DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	37.80	ML	Q 171.20	Q6,471.36
6	BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280 KG/CM2	121.80	ML	Q 131.65	Q16,034.97
7	BORDILLO LATERAL REFORZADO DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280 KG/CM2	8.00	ML	Q 210.27	Q1,682.16
8	LLAVES DE REMATE DE 0.30 X 0.30 M DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	43.40	ML	Q 253.60	Q11,006.24
9	MURO DE CONTENCION BLOCK 50KG	9.45	M2	Q1,079.60	Q10,202.22
TOTAL, DE LA OBRA					Q209,404.23

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES:

1. TRABAJOS PRELIMINARES

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, 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 de avalar y aprobar el supervisor del proyecto designado por la institución contratante.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

2. CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.28 MTS. 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.

3. CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 MTS. 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 rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida.

Esta es una capa de material granular, colocada entre la sub-rasante y la capa de rodamiento 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 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.

4. 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.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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 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.



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

5. LLAVES DE CONFINAMIENTO DE 0.15 X 0.30 MTS. DE CONCRETO F' c 280KG/CM2.

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 de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para una resistencia de 280kg/cm2 reforzado con 2 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.15 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. BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280KG/CM

Los bordillos se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos, no teniendo menos de 0.10 m de ancho y 0.30 m de alto. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para llegar a una resistencia de 280kg/cm2. El agregado grueso para el concreto deberá ser de $\frac{3}{4}$ ", tanto el agregado grueso como el agregado fino deberá estar libre de impurezas de lo contrario se desechará. Se deberá de crear juntas de dilatación a cada 5 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.

7. BORDILLO LATERAL REFORZADO DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280KG/CM

Los bordillos se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos, no teniendo menos de 0.10 m de ancho y 0.30 m de alto. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para llegar a una resistencia de 280kg/cm2. Llevará un refuerzo de electromalla 6x6 9/9 en todo el largo del bordillo. El agregado grueso para el concreto deberá ser de $\frac{3}{4}$ ", tanto el agregado grueso como el agregado fino deberá estar libre de impurezas de lo contrario se desechará. Se deberá de crear juntas de dilatación a cada 5 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.

8. LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 M DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2

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/cm2, deberá tener la proporción de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 reforzado con 4 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. Sus dimensiones serán las indicadas en los planos.

9. MURO DE CONTENCION

Elementos estructurales constructivos que cumplen la función de cerramiento vertical, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de la tierra.

En el levantado de muros deberán usarse materiales que correspondan a lo especificado en planos constructivos. Antes de usar cualquier clase de material en la construcción de muros el contratista deberá tener la aprobación del Supervisor, para lo cual proporcionara las muestras respectivas del material o producto a usar.

CIMIENTO CORRIDO

Estructura encargada de transmitir las cargas de muros hacia la superficie terrestre. El cimiento corrido tendrá una sección de 0.20 x 0.60 metros, armado con 3 hierros de $\frac{1}{2}$ " de pulgada, más hierros de $\frac{1}{2}$ " de pulgada @ 0.15 metros. Con hierro grado 40 legítimo y fundición de concreto de 280 Kg/cm2.

Lic. Ylmar 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

SOLERA S-1

Las soleras constituyen un elemento importante dentro de la construcción, ya que su función radica en evitar el ingreso de la humedad y además es un amarre entre columnas. El hierro que deberá utilizarse será grado 40 legítimo y concreto de resistencia a la compresión de 280 Kg/cm².

La solera se construirá con una sección de 0.14 x 0.20 metros armadas con 4 hierros de 3/8" y estribo de 1/4" @ 0.20 metros.

SOLERA S-2

Las soleras constituyen un elemento importante dentro de la construcción, ya que su función radica en evitar el ingreso de la humedad y además es un amarre entre columnas. El hierro que deberá utilizarse será grado 40 legítimo y concreto de resistencia a la compresión de 280 Kg/cm².

La solera se construirá con una sección de 0.14 x 0.10 metros armadas con 2 hierros de 3/8" y eslabón de 1/4" @ 0.20 metros.

COLUMNA C-1

Comprende los elementos de la estructura principal del muro e incluye los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y servicios necesarios para su construcción. Todas las columnas se realizarán de acuerdo a lo especificado en planos, respecto a dimensiones, proporciones, resistencias, armado, tipo y calidad de acero, refuerzos, recubrimientos mínimos, empalmes, dobleces de varilla y colocación y desencofrado de formaleas; revisando todos los niveles y ejes, que deberán estar libres de obstáculos que impidan la visibilidad.

El concreto será de una resistencia a la compresión de 280 Kg/cm² a los 28 días y el acero de refuerzo será grado 40 legítimo. Tendrá una sección de 0.14 x 0.30 m. con 6 hierros de 1/2" y estribo 3/8" @ 0.15 metros.

LEVANTADO DE BLOCK

La calidad del block, las medidas, la resistencia mínima a la compresión y el tipo de acabado del muro serán los indicados en los planos correspondientes, debiendo estar en conformidad a lo que indica la norma ASTM, tanto para muros de carga (C-90) como para muros de relleno (C-129).

Se utilizará block de 14 x 19 x 39 cm. de dimensiones uniformes, textura fina y aristas rectas. Y que tengan como mínimo una resistencia de 50 Kg/cm² a compresión. El levantado será tipo sogá con mortero de proporción 1: 2, y el acabado final del levantado será lo que indique en planos.

Se deberán trazar los muros conforme las cotas indicadas en los planos, localizando columnas. Los blocks deberán mojarse con el objeto de disminuir los efectos de contracción y expansión.

Las hiladas de block deberán ser construidas horizontalmente entrelazadas, las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel. Debe tenerse cuidado de que las sisas coincidan en las paredes que se interceptan, la sisa deberá tener un centímetro de espesor.

ESPECIFICACIONES ESPECIALES

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

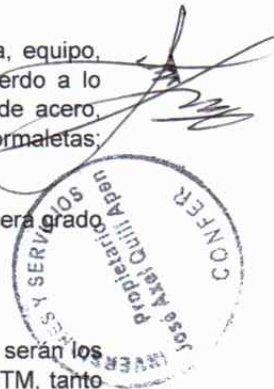
La realización de estos ensayos se hará durante el periodo de fundición de los bordillos, y la edad de las muestras para hacer las pruebas será de entre 14 y 28 días. El tiempo exacto se indica en el cronograma de actividades.

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.



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

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 ejecutará 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 correspondientes 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



Tabla de laboratorios para suelos

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 1883	T 193	Resistencia al corte de un suelo bajo condiciones de humedad y densidad controladas	100 kg	No aplica

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.

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).



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

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	11.30	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.

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

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.
- 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.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **DOSCIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUATRO QUETZALES CON VEINTITRES CENTAVOS, (Q209,404.23), IVA incluido.** Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de doscientos nueve mil cuatrocientos cuatro quetzales con veintitres centavos, (Q209,404.23) 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, 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 y la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal DAFIM. **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 TRES MESES (3)**, 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.

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

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. 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 guion 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 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 del 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



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



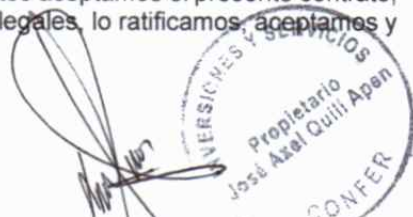
PALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

comision 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: CONTROVERSIA:** 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




JOSÉ AXEL QUILL APEN
Contratista

En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día once de julio del año dos mil veintitres Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres, DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 19-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS ARRIAGA ALDEA EL CUNTIC 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 **JOSÉ AXEL QUILL APEN**, de cuarenta años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Poaquil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil trescientos sesenta y cuatro, noventa y un mil ciento cuarenta y ocho, cero cuatrocientos dos, (2364 91148 0402), 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





Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

Aprobados sus Estatutos y reconocida su Personalidad Jurídica por Acuerdos Gubernativos emitidos a través del Ministerio de Economía el 4 de abril de 1,968, 20 de septiembre de 1,996 y 17 de febrero de 1,997 y autorizada para emitir toda clase de Fianzas por Resolución No. 1908 del 14 de mayo de 1,968, del mismo Ministerio

Fianza Cumplimiento de Contrato

C2-7052114

AFIANZADORA G&T, SOCIEDAD ANONIMA, en uso de la autorización que le fue otorgada por el Ministerio de Economía, se constituye fiadora solidaria hasta por la cantidad **VEINTE MIL NOVECIENTOS CUARENTA QUETZALES CON 42/100**, ante el Beneficiario de la presente póliza, en las condiciones particulares que se expresan a continuación:

FIADO:	JOSE AXEL QUILL APEN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER
BENEFICIARIO:	MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
CONTRATO PRINCIPAL:	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 19-2023 de fecha 11/07/2023
OBJETO DE CONTRATO:	MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS ARRIAGA ALDEA EL CUNTIC ZARAGOZA, CHIMALTENANGO
VIGENCIA DE LA FIANZA:	3 Mes(es) contados a partir del 11/07/2023 hasta 10/10/2023
MONTO AFIANZADO:	Hasta por VEINTE MIL NOVECIENTOS CUARENTA QUETZALES CON 42/100 (Q. 20,940.42)

Esta fianza es de naturaleza accesoria al contrato u obligación principal antes indicada y garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones asumidas por EL FIADO y hasta por la suma aquí expresada de acuerdo al contrato u obligación principal respectiva. Su vigencia se inicia en la fecha indicada y hasta por el plazo ahí establecido, hasta haberse recibido los bienes y/o prestado el servicio o hasta que la entidad Beneficiaria extienda el finiquito correspondiente, lo que sea pertinente y corresponda. Esta fianza se hará efectiva por el BENEFICIARIO si el fiado incumple total o parcialmente las obligaciones contraídas según lo estipulado en el contrato u obligación principal.

De conformidad con el Decreto número 25-2010 del Congreso de la República Ley de Actividad Aseguradora, artículos 3 literal b), 106 y 109 y para los efectos de su aplicación, toda referencia a fianza se entenderá como seguro de caución; afianzadora como aseguradora y reafianzamiento como reaseguro.

AFIANZADORA G&T SOCIEDAD ANONIMA, conforme artículo 1027 del Código de Comercio, no gozará de los beneficios de orden y 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 del Departamento de Guatemala.

EN FE DE LO CUAL firma la presente Póliza en la Ciudad de Guatemala, el 11 de julio del 2023

Afianzadora G&T, S.A.

Christian Nöck
Gerente o Apoderado

Guatemala, 11 de julio del 2023

Señores:

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

Presente.

El seguro de caución (fianza) que a continuación se identifica y para los efectos del fiel cumplimiento a lo establecido en el Artículo 69 de la Ley de Contrataciones del Estado y el Artículo 59 de su Reglamento, se CERTIFICA su AUTENTICIDAD, toda vez que el mismo ha sido emitido en cumplimiento del Decreto No. 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora y que el firmante de la póliza, posee las facultades y competencias respectivas para el efecto.

- Seguro de Caución (Fianza):

CLASE: C2

POLIZA No. 7052114

- Asegurado (Fiado): JOSE AXEL QUILL APEN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER
- Fecha de Emisión de la póliza: 11 de julio del 2023

Atentamente,

Afianzadora G&T, S.A.



Christian Nölck
Gerente o Apoderado

Para verificar la autenticidad de la póliza puede ingresar a la siguiente dirección web:
<https://segurosbyt.com.gt/web/seguros/consulta-de-fianza>

Código de Verificación: 10134066 - 6274470

AFIANZADORA  G&T

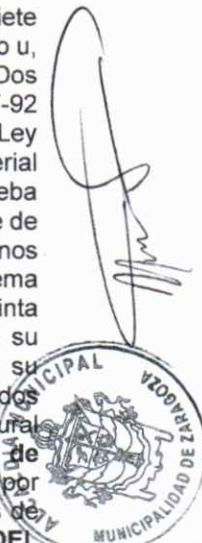


MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 20-2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LOS CUMES ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA 2022-400-415-22-001

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día once de julio del año dos mil veintitrés (11/07/2023), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de sesenta años de edad, soltero, comerciante, Guatemalteco, con domicilio en 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, **JAIME ISRAEL QUILL APEN**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Póaquil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil cuatrocientos treinta y seis, cero siete mil cuatrocientos ochenta y dos, cero cuatrocientos dos, (2436 07482 0402), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **CONSTRUCTORA JQ**, lo que acredita con patente de registro número: Sesenta y un mil doscientos setenta y ocho, (61278), folio trescientos cincuenta y uno (351), libro mil treinta y cuatro, (1034) de empresas mercantiles con número de expediente: cinco mil setecientos veinticinco guion dos mil diecinueve, (5725-2019) categoría única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Setenta y un millones setecientos ochenta y cinco mil ochocientos ochenta y cuatro, (71785884), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio setenta y cinco mil ochocientos sesenta (75860) del libro de inscripciones y registro número nueve mil ochocientos ochenta y cinco (9885) del libro de registro de proveedores, y que en lo sucesivo se denominará: **EL CONSTRUCTOR**. Ambos comparecientes 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 LOS CUMES ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 314752**, 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 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: Dos millones doscientos diez mil seis cientos treinta y nueve (NOG. **20210639**), 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 veintidós guion dos mil veintitrés (22-2023)**, 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, los trabajos del



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

proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LOS CUMES 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:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.20 MTS. DE ESPESOR	40.00	M ³	Q 139.00	Q5,560.00
2	CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 MTS. DE ESPESOR	30.00	M ³	Q 449.80	Q13,494.00
3	ADOQUINAMIENTO DE 280 KG/CM2	181.00	M ²	Q 229.00	Q41,449.00
4	LLAVES DE CONFINAMIENTO REFORZADO DE 0.15 X 0.30 MTS DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	16.00	ML	Q 187.00	Q2,992.00
5	BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280 KG/CM2	140.00	ML	Q 128.00	Q17,920.00
6	LLAVES DE INICIO DE 0.30 X 0.30 M DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2	7.50	ML	Q 369.00	Q2,767.50
7	BROCAL+TAPADERA DE CONCRETO REFORZADO	2.00	UNIDAD	Q2,798.75	Q5,597.50
TOTAL DE LA OBRA					Q89,780.00

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES:

1 CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA DE 0.20 MTS. 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

Lic. Jilmar 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

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.

2 CONFORMACION DE BASE MATERIAL GRANULAR DE 0.15 MTS. 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 rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida.

Esta es una capa de material granular, colocada entre la sub-rasante y la capa de rodamiento 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 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.

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.

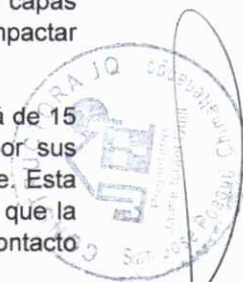
Después de la compactación inicial pueden resultar algunos adoquines partidos los cuales todavía son fáciles de extraer en esta etapa de la construcción y que deben ser reemplazados. Inmediatamente después de la compactación inicial se procederá al sellado de las juntas entre adoquines y posteriormente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



Handwritten signature and initials.

Handwritten signature.



Lic. Hilmar 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

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 subrasante, 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 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.

4. LLAVES DE CONFINAMIENTO DE 0.15 X 0.30 MTS. DE CONCRETO F' c 280KG/CM2.

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 de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para una resistencia de 280kg/cm² reforzado con 2 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.15 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.

Lic. Jilmar Roberto Pérez Guzmán
Ingeniero 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

5. BORDILLO LATERAL DE 0.10 X 0.30 MTS CONCRETO 280KG/CM

Los bordillos se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos, no teniendo menos de 0.10 m de ancho y 0.30 m de alto. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 para llegar a una resistencia de 280kg/cm². El agregado grueso para el concreto deberá ser de ¾", tanto el agregado grueso como el agregado fino deberá estar libre de impurezas de lo contrario se desechará. Se deberá de crear juntas de dilatación a cada 5 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.

5. LLAVES DE INICIO Y REMATE DE 0.30 X 0.30 M DE CONCRETO F'c=280 KG/CM2

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/cm², deberá tener la proporción de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 reforzado con 4 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. Sus dimensiones serán las indicadas en los planos.

6. BROCAL+TAPADERA DE CONCRETO REFORZADO

Los brocales serán de concreto con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm², deberá tener la proporción de cemento-arena-piedrín de 1: 1.5: 2 reforzados con 3 aros No. 4. + eslabón No. 2 @ 0.15mts.

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.

A. LABORATORIO DE CONCRETOS (BORDILLOS, LLAVES DE CONFINAMIENTO, LLAVES DE REMATE + 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.

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.

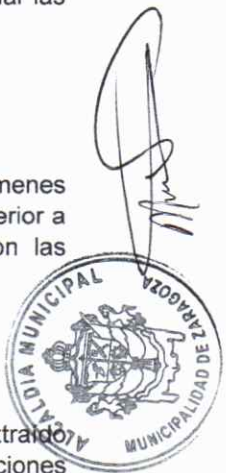
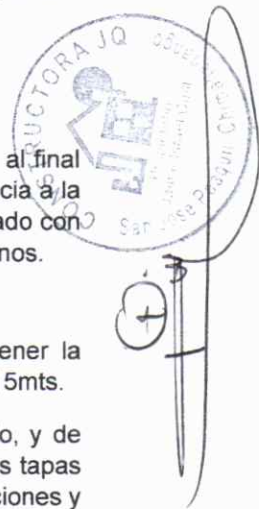
PRUEBAS PARA CONCRETO ENDURECIDO:

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



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia
+ M. Jumar Pérez Guzmán
Abogado Notario

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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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.

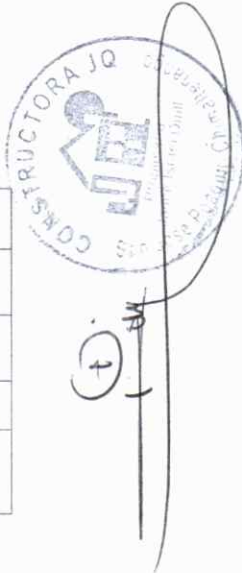
B. LABORATORIO DE SUELOS (Granulometría, Límites de Atterberg, Próctor modificado, CBR y Densidad de Campo según normas estándar ASTM y AASHTO)

Este renglón se ejecutará 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 correspondientes 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 AASHTO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASHTO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASHTO T-27, T-11

Tabla de laboratorios para suelos

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 1883	T 193	Resistencia al corte de un suelo bajo condiciones de humedad y densidad controladas	100 kg	No aplica



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.

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).



Alcaldía Municipal de Zaragoza
Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia





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 piedrín de $\frac{3}{4}$ ".
- 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 éstas 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.

LADRILLO TAYUYO

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

TUBERIA DE PVC

La tubería a utilizar para bajadas de aguas grises y pluviales, además de la tubería a utilizar para la conducción de las aguas grises, deberá ser de calidad.

ACCESORIOS DE PVC

Todos los accesorios para utilizar, tales como uniones, coplas, codos, tees, yeas, reductores.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA QUETZALES EXACTOS, (Q89,780.), IVA incluido.** Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de Ochenta y nueve mil setecientos ochenta quetzales exactos, (Q89,780.00) 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



l. 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

pagos subsiguientes, se harán de conformidad con lo que para el efecto determina la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, 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 y la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal DAFIM. **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 DOS MESES (2)**, 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 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. **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 guion 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

San José de los Rios, Chimaltenango

ALCALDE MUNICIPAL DE ZARAGOZA



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

ejecución en calidad de superintendente. **12)** 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 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

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

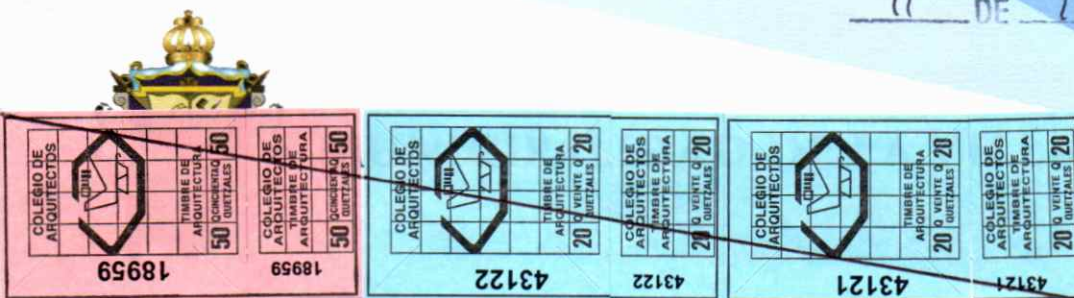
1era. Avenida 1-55, Zona 1
Zaragoza, Chimaltenango

(502) 7956-2828

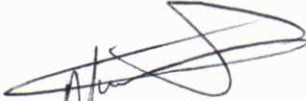


www.zaragoza.gob.gt





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.

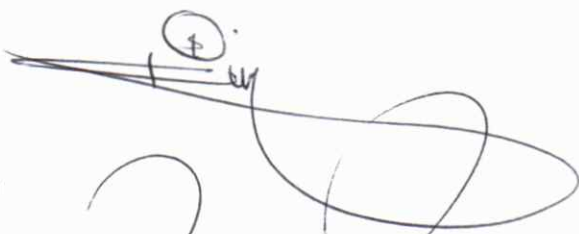

HUGO LEONEL PÉREZ MELÉNDEZ
 Alcalde Municipal




JAIME ISRAEL QUILL APEN
 Contratista



En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día once de julio del año dos mil veintitrés Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 20-2023, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LOS CUMES ALDEA JOYA GRANDE 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 **JAIME ISRAEL QUILL APEN**, de treinta y siete años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 1era. Calle 2-58 Zona 4, San José Poaquil, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil cuatrocientos treinta y seis, siete mil cuatrocientos ochenta y dos, cero cuatrocientos dos, (2436 07482 0402), 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

 Lic. Jilmar Roberto Pérez Guzmán
 Abogado y Notario



Aprobados sus Estatutos y reconocida su Personalidad Jurídica por Acuerdos Gubernativos emitidos a través del Ministerio de Economía el 4 de abril de 1,963, 20 de septiembre de 1,996 y 17 de febrero de 1,997 y autorizada para emitir toda clase de Fianzas por Resolución No. 1908 del 14 de mayo de 1,968, del mismo Ministerio

Fianza Cumplimiento de Contrato

C2-7052127

AFIANZADORA G&T, SOCIEDAD ANONIMA, en uso de la autorización que le fue otorgada por el Ministerio de Economía, se constituye fiadora solidaria hasta por la cantidad **OCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO QUETZALES CON 00/100**, ante el Beneficiario de la presente póliza, en las condiciones particulares que se expresan a continuación.

FIADO:	JAIME ISRAEL QUILL APÉN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA JQ
BENEFICIARIO:	MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
CONTRATO PRINCIPAL:	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA NO. 20-2023 de fecha 11/07/2023
OBJETO DE CONTRATO:	MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LOS CUMES ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO
VIGENCIA DE LA FIANZA:	2 Mes(es) contados a partir del 11/07/2023 hasta 10/09/2023
MONTO AFIANZADO:	Hasta por OCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO QUETZALES CON 00/100 (Q. 8,978.00)

Esta fianza es de naturaleza accesoria al contrato u obligación principal antes indicada y garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones asumidas por EL FIADO y hasta por la suma aquí expresada de acuerdo al contrato u obligación principal respectiva. Su vigencia se inicia en la fecha indicada y hasta por el plazo ahí establecido, hasta haberse recibido los bienes y/o prestado el servicio o hasta que la entidad Beneficiaria extienda el finiquito correspondiente, lo que sea pertinente y corresponda. Esta fianza se hará efectiva por el BENEFICIARIO si el fiado incumple total o parcialmente las obligaciones contraídas según lo estipulado en el contrato u obligación principal.

De conformidad con el Decreto número 25-2010 del Congreso de la República Ley de Actividad Aseguradora, artículos 3 literal b), 106 y 109 y para los efectos de su aplicación, toda referencia a fianza se entenderá como seguro de caución; afianzadora como aseguradora y reafianzamiento como reaseguro.

AFIANZADORA G&T SOCIEDAD ANONIMA, conforme artículo 1027 del Código de Comercio, no gozará de los beneficios de orden y 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 del Departamento de Guatemala.

EN FE DE LO CUAL firma la presente Póliza en la Ciudad de Guatemala, el 11 de julio del 2023

Afianzadora G&T, S.A.

Christian Nölick
Gerente o Apoderado

Guatemala, 11 de julio del 2023

Señores:

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

Presente.

El seguro de caución (fianza) que a continuación se identifica y para los efectos del fiel cumplimiento a lo establecido en el Artículo 69 de la Ley de Contrataciones del Estado y el Artículo 59 de su Reglamento, se CERTIFICA su AUTENTICIDAD, toda vez que el mismo ha sido emitido en cumplimiento del Decreto No. 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora y que el firmante de la póliza, posee las facultades y competencias respectivas para el efecto.

- Seguro de Caución (Fianza):

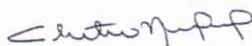
CLASE: C2

POLIZA No. 7052127

- Asegurado (Fiado): JAIME ISRAEL QUILL APÉN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA JQ
- Fecha de Emisión de la póliza: 11 de julio del 2023

Atentamente,

Afianzadora G&T, S.A.



Christian Nölck
Gerente o Apoderado

Para verificar la autenticidad de la póliza puede ingresar a la siguiente dirección web:
<https://segurosbyt.com.gt/web/seguros/consulta-de-fianza>

Código de Verificación: 10134102 - 7104358



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA
DIRECCIÓN: 1ERA. AVENIDA 1-55 ZONA 1, ZARAGOZA
HORARIO DE ATENCIÓN: 08:00 A 12:30, 14:00 A 17:00
TELÉFONO: 79562828
DIRECTOR: FRANCISCO SANTIAGO GARCÍA BALÁN
ENCARGADO DE ACTUALIZACIÓN: HERMES MISAEI SIQUINAJAY ARGUETA
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: AGOSTO DE 2023
CORRESPONDE AL MES DE: JULIO DE 2023

NUMERAL 20 - CONTRATACIONES POR COTIZACIÓN Y LICITACIÓN

NOG	No. CONTRATO	FECHA DE ADJUDICACIÓN	DESCRIPCIÓN	NOMBRE DEL PROVEEDOR	MONTO ADJUDICADO	PLAZO DEL CONTRATO	FECHA DE APROBACIÓN DEL CONTRATO
SIN MOVIMIENTO							

Hermes Misael Siquinajay Argueta
Encargado de Compras



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt